

UDK: 33



**FIMEK**

FAKULTET ZA EKONOMIJU I INŽENJERSKI MENADŽMENT U NOVOM SADU

ISSN 2217-5458

# Ekonomija

*teorija i praksa*

---

**Economics**

*Theory and Practice*

---

GODINA XIII • BROJ II • NOVI SAD, 2020.

*Economics – Theory and Practice*  
**Ekonomija**  
*teorija i praksa*

**IZDAJE:**

UNIVERZITET PRIVREDNA AKADEMIJA U NOVOM SADU  
FAKULTET ZA EKONOMIJU I INŽENJERSKI MENADŽMENT U NOVOM SADU  
Cvećarska 2, 21000 Novi Sad  
tel./faks: 021/400–484, 469–513  
redakcija@fimek.edu.rs

Glavni urednik  
**Dragan Soleša**

Odgovorni urednik  
**Marko Ivaniš**

Sekretar redakcije  
**Marija Sudar**

Lektor i korektor za srpski jezik  
**Marija Sudar**

Lektor i korektor za engleski jezik  
**Kristina Marić**

Tehnička realizacija i štampa  
**Štamparija FELJTON, Novi Sad**

Tiraž  
**100**

CIP – Каталогизација у публикацији  
Библиотека Матице српске, Нови Сад

33

EKONOMIJA : teorija i praksa = Economics : theory and practice / glavni urednik Dragan Soleša. – God. 4, br. 1 (2011)– . – Novi Sad : Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, 2011–. – 23 cm

Nastavak publikacije: Zbornik radova = ISSN 1820–9165. – Tromesečno.  
ISSN 2217–5458 = Ekonomija

COBISS.SR-ID 262822663

Časopis "Ekonomija - teorija i praksa" je kategorizovan kao istaknuti nacionalni časopis za društvene nauke – ekonomija i organizacione nauke - M 52

(<http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2018/05/2017.pdf>)

**Izdavački savet:**

- Prof. dr **Marko Carić**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Pravni fakultet za privredu i pravosuđe u Novom Sadu, Novi Sad
- Prof. dr **Marijana Carić**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
- Prof. dr **Dragan Soleša**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
- Prof. dr **Nikola Gradojević**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
- Prof. dr **Tomislav Brzaković**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za primenjeni menadžment, ekonomiju i finansije u Beogradu, Beograd
- Prof. dr **Marko Ivaniš**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
- Doc. dr **Nikola Ćurčić**, Univerzitet Union Nikola Tesla u Beogradu, Fakultet za menadžment Sremski Karlovci
- Doc. dr **Radivoj Prodanović**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad

**Redakcijski odbor:**

1. Prof. dr **Dragan Soleša**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
2. Prof. dr **Marko Ivaniš**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
3. Assist. Prof. **Daniele Cavicchioli**, Ph.D., State University of Milan, Department of Environmental Science, Milano, Italy
4. Doc. dr **Radovan Vladisavljević**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
5. Dr sc **Goran Buturac**, znanstveni savjetnik, Ekonomski institut, Zagreb, Hrvatska
6. Prof. dr **Maja Ćirić**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
7. Prof. dr **Radmilo Pešić**, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd
8. Doc. dr **Radivoj Prodanović**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
9. Prof. dr **Miodrag Brzaković**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za primenjeni menadžment, ekonomiju i finansije, Beograd
10. Prof. dr **Svetlana Ignjatijević**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
11. Doc. dr **Ivana Brkić**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad
12. Doc. dr **Jovana Gardašević**, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad

# Sadržaj|Contents

## ORIGINALNI NAUČNI RAD

### **Nedeljković Miroslav, Vujić Jovana**

PREDVIĐANJE PROIZVODNJE, POVRŠINA I PRINOSA KROMPIRA U BOSNI I HERCEGOVINI

### **Nedeljković Miroslav, Vujić Jovana**

FORECASTING RESULTS, FARMING AREA AND YIELD OF POTATO PRODUCTION IN BOSNIA AND HERZEGOVINA 1-12

### **Mitrović Vladimir**

MENADŽMENT ZNANJA - KONCEPT ZA POSTIZANJE I ODRŽANJE KONKURENTSKE PREDNOSTI

### **Mitrović Vladimir**

KNOWLEDGE MANAGEMENT - A CONCEPT FOR ACHIEVING AND MAINTAINING COMPETITIVE ADVANTAGE 13-36

## PREGLEDNI RADOVI

### **Jovanović Milan**

USPON DOKTRINE NEOLIBERALIZMA

### **Jovanović Milan**

THE RISE OF THE DOCTRINE OF NEOLIBERALISM 39-54

### **Mnifid Abdassalam Ali, Osama Mahmoud Ali Mahmoud, Mohamed Abd Ahmed Abuhteara, Omer Ali Mohamoud**

KONCEPTUALNI OKVIR POLITIKE POLJOPRIVREDNIH INOVACIJA U ZEMLJAMA AFRIČKOG KONTINENTA

### **Mnifid Abdassalam Ali, Osama Mahmoud Ali Mahmoud, Mohamed Abd Ahmed Abuhteara, Omer Ali Mohamoud**

CONCEPTUAL FRAMEWORK OF AGRICULTURAL INNOVATION POLICY IN AFRICAN COUNTRIES 55-74

## STRUČNI RAD

### **Marčetić Marija, Mušikić Slađana**

RODNE RAZLIKE U STAVOVIMA PREMA PREDUZETNIŠTVU U SRBIJI MEĐU STUDENTIMA EKONOMIJE

### **Marčetić Marija, Mušikić Slađana**

EXPLORING THE INFLUENCE OF GENDER DIFFERENCES ON ATTITUDES OF YOUNG STUDENTS OF ECONOMICS TOWARD ENTREPRENEURSHIP IN SERBIA 77-95

### **Jelenković Sanja**

ZNAČAJ 5G MREŽE NA SAOBRAĆAJ I AUTOINDUSTRIJU U SKLOPU IoT - INTERNET STVARI

### **Jelenković Sanja**

THE IMPORTANCE OF 5G NETWORK FOR TRAFFIC AND AUTOMOTIVE INDUSTRY WITHIN THE SCOPE OF INTERNET OF THINGS (IoT) 96-113

---

**ORIGINALNI NAUČNI RAD**



# PREDVIĐANJE PROIZVODNJE, POVRŠINA I PRINOSA KROMPIRA U BOSNI I HERCEGOVINI

Nedeljković Miroslav<sup>1</sup>

Vujić Jovana<sup>2</sup>

***Sažetak:** Cilj rada bio je da se primjenom kvantitativnog metoda istraživanja, odnosno analize trenda, kreira adekvatan model trenda kojim će moći da se predvidi proizvodnja krompira u Bosni i Hercegovini za trogodišnji period (2019–2021). Za predviđanje je korišćena dvadesetsedmogodišnja vremenska serija podataka (1992–2018), a rezultati istraživanja pokazuju da će površina i proizvodnja krompira u periodu predviđanja pokazati smanjenje, a da će prinos biti jedini proizvodni parametar krompira koji će pokazati tendenciju rasta u periodu trogodišnje predikcije. Dobijeni rezultati istraživanja mogu poslužiti u svrhu donošenja strateških odluka vezanih za razvoj ove grane poljoprivredne proizvodnje.*

***Ključne reči:** predviđanje / proizvodnja / površina / prinos / trend / krompir / BiH*

## UVOD

Krompir je jedan od najintenzivnijih i najprofitabilnijih povrtarskih usjeva. Zahvaljujući širokim adaptivnim mogućnostima, visokoj

---

1 Univerzitet „Bijeljina“, Poljoprivredni fakultet, Pavlovića put bb, Bijeljina, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina, e-mail: miroslavnedeljkovic2015@gmail.com

2 Univerzitet „Bijeljina“, Poljoprivredni fakultet, Pavlovića put bb, Bijeljina, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina, e-mail: jovana.vujic.ubn@gmail.com

reproduktivnoj sposobnosti (5–30 puta) i dobroj nutritivnoj vrijednosti krtola, krompir se u svijetu uzgaja u preko 130 zemalja. (Poštić, 2013 str.1) Proizvodnja krompira ima veliki privredni značaj, kako u manje razvijenim, tako i u privredno visoko razvijenim zemljama. (Puškarić, 2007, str. 7) Prema istom autoru ova povrtarska kultura obezbjeđuje bazu za diverzifikaciju u proizvodnji velikog broja preradevina, te podstiče zaposlenost i razvoj robne proizvodnje u poljoprivredi. Preko 85 različitih industrija koristi krompir kao sirovinu od koje se dobija više od hiljadu proizvoda (Vlahović, 2003, str. 8). Prema Maksimoviću i Bročiću (2005) profit koji je moguće ostvariti proizvodnjom konzumnog krompira, u ravničarskom rejonu, sa navodnjavanjem, iznosi 1.052 eura/ha.

U ukupnoj proizvodnji hrane, krompir zauzima značajno mjesto u Bosni i Hercegovini. To proizilazi iz činjenice da se u 2018. godini krompir u Bosni i Hercegovini gajio na 35.159 ha, te da je ostvario proizvodnju od 394.274 t, koja je od proizvodnje postignute u zemljama regiona (bivša SFRJ) bila manja samo od one koja je zabilježena u Srbiji iste godine (487.909 t). Najveći proizvođač krompira u svijetu je Kina, čija je proizvodnja u 2018. godini bila 90.259.155 tona, što je skoro jedna četvrtina (24,5%) svjetske proizvodnje u toj godini. (FAOSTAT, 2018)

Zbog privrednog i prehrambenog značaja koji ima, praćenje i predviđanje proizvodnje krompira mora imati veću ulogu. Prema Novkoviću i sar. (2010), analiza stanja i predviđanje mogu biti zasnovani na uređenom nizu podataka u jednakim vremenskim intervalima, odnosno na analizi vremenskih serija posmatranih pojava. Mutavdžić (2010) smatra da u tržišnim uslovima privređivanja, uspješna proizvodnja zavisi od praćenja, analize i predviđanja, rezultata i najvažnijih faktora koji utiču na nju.

Ranija istraživanja pojedinih autora bazirala su se na kvantitativnim modelima vremenskih serija gdje se predviđala proizvodnja povrća pa između ostalog i krompira. (Mutavdžić, 2010; Novković i sar., 2009; Mutavdžić i sar., 2011; Mutavdžić i sar., 2011a; Lazić, 2014; Ivanišević, 2015, Hossain and Abdulla, 2015).

Novković i saradnici (2012) kao i Mutavdžić i saradnici (2013) analizirali su i predvidjeli ponašanje proizvodnih karakteristika povrtarske proizvodnje u Republici Srpskoj do 2016. godine. Osim toga, pomenuti



autori su izvršili komparativnu analizu proizvodnje povrća u Srbiji i Republici Srpskoj. Hossain i Abdulla (2016) predviđaju proizvodnju krompira u Bangladešu do 2023. godine na osnovu prethodne vremenske serije podataka koristeći u tu svrhu ARIMA modele.

Predmet rada je analiza kretanja proizvodnje krompira u Bosni i Hercegovini sa ciljem stvaranja adekvatnog modela predviđanja proizvodnih pokazatelja ove povrtarske vrste. Dobijeni rezultati istraživanja mogli bi poslužiti prilikom donošenja strateških planova i odluka, a koji bi se ticali daljeg razvoja ove poljoprivredne grane.

## METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA I IZVORI PODATAKA

Osim standardnog instrumentarijuma deskriptivne statistike (*prosječne vrijednosti, intervala varijacije, koeficijenta varijacije, i stope promjene*), korišćena je analiza trenda i to u svrhu predviđanja proizvodnje krompira za period 2019–2021. godine.

Model linearnog trenda dobijamo uz pomoć sledeće formule:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + e_t$$

Model kvadratnog trenda dobijamo uz pomoć sledeće formule:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \times t + \beta_2 t^2 + e_t$$

Model eksponencijalnog trenda dobijamo uz pomoć sledeće formule:

$$Y_t = \beta_0 \times \beta_1^t \times e_t$$

Za izbor adekvatnog modela predviđanja koristile su se tri mjere tačnosti i to: srednja apsolutna procentna greška (MAPE), potom srednja apsolutna devijacija (MAD) i srednje kvadratno odstupanje (MSD). (Makridakis and Hibon, 2000; Goodwin and Lawton, 1999)

MAPE (eng. *Mean Absolute Percentage Error*) je metoda predviđanja koja se koristi u vremenskim serijama gdje se naročito posmatra periodičnost. Dobija se na osnovu sledeće formule:

$$\text{MAPE} = \frac{1}{n} \sum I(y_t - \hat{y}_t) / y_t \cdot 100$$

MAD (eng. *Mean Absolute Deviation*) predstavlja disperzijsku metodu koja se stvara kao odstupanje modaliteta od reprezentativnog parametra.

Dobija se na osnovu sledeće formule:

$$\text{MAD} = \frac{1}{n} \sum |y_t - \hat{y}_t|$$

MSD (eng. *Mean Squared Deviation*) je srednje kvadratno odstupanje koje predstavlja matematičko očekivanje koliko dobro aritmetička sredina predstavlja dobijene rezultate do kojih se došlo. Dobija se na osnovu sledeće formule:

$$\text{MSD} = \frac{1}{n} \sum (y_t - \hat{y}_t)^2$$

Prema Karim i saradnici (2010) najniža vrijednost prethodnih mjera tačnosti predstavlja dobar pokazatelj izbora modela sa minimalnim greškama u predviđanju.

Podaci za dvadesetsedmogodišnju vremensku seriju podataka (1992-2018) proizvodnih pokazatelja krompira dobijeni su iz baze FAOSTAT-a a obrada je izvršena u statističkom programskom paketu MINITAB 17.1.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Iz tabele 1 vidimo da je prosječna površina pod krompirom u BiH za analizirani period bila 40.145 ha te da pokazuje tendenciju pada po stopi promjene od -0,49. Površine pod krompirom su imale relativno stabilno kretanje u posmatranom periodu mjereno koeficijentom varijacije (cv=12,21%). Za razliku od površina, proizvodnja krompira bilježi blagu tendenciju rasta za analizirani period i njena prosječna vrijednost za isti period iznosi 370.825 tona. Prinos krompira ima malo veću nestabilnost u svom kretanju u poređenju sa ostala dva proizvodna pokazatelja (cv=15,7%) i prosječno je na nivou od 9,31t/ha.

**Tabela 1.** Dinamika kretanja proizvodnje krompira u BiH (1992-2018)

| Parametri proizvodnje | Prosjek    | Interval varijacije |           | Koeff. Varijacije (%) | Stopa promjene (%) |
|-----------------------|------------|---------------------|-----------|-----------------------|--------------------|
|                       |            | Min.                | Max.      |                       |                    |
| Površina (ha)         | 40.145,07  | 34.175,0            | 53.000,0  | 12,21                 | -0,49              |
| Proizvodnja (t)       | 370.825,37 | 255.000,0           | 458.615,0 | 14,62                 | 0,81               |
| Prinos (t/ha)         | 9,31       | 6,54                | 11,96     | 15,72                 | 1,31               |

Izvor: Prema podacima FAOSTAT-a

Prilikom izračunavanja i analize mjera tačnosti tri modela trenda uočavamo da model kvadratnog trenda ima najmanje vrijednosti, te ga uzimamo kao adekvatnog za predviđanje površina krompira u naredne tri godine. (tabela 2)

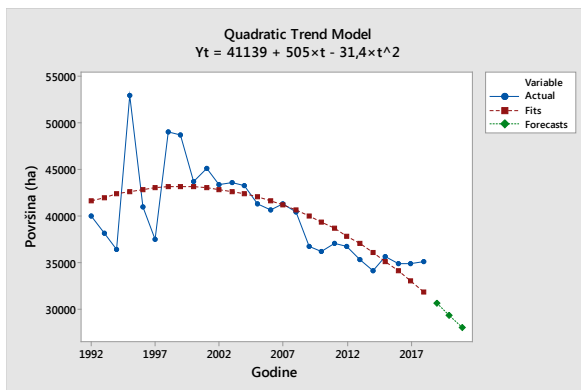
**Tabela 2.** Mjere tačnosti

| Model trenda   | MAPE | MAD  | MSD      |
|----------------|------|------|----------|
| Linearni       | 7    | 2966 | 14612487 |
| Eksponecijalni | 7    | 3023 | 14971216 |
| Kvadratni      | 6    | 2485 | 11716193 |

Izvor: Obračun autora

Na narednom grafikonu 1 predstavljeno je kretanje površina krompira, gdje su plavom bojom date stvarne vrijednosti kretanja površina krompira, crvenom bojom zadate vrijednosti a zelenom predviđene vrijednosti ovog proizvodnog pokazatelja krompira u BiH.

**Grafik 1.** Kretanje površina pod krompirom



Izvor: Autor

Predviđene vrijednosti površine krompira u narednom trogodišnjem periodu biće u opadanju. U 2021. godini može se očekivati da će pod krompirom u BiH biti 28.000 hektara što je za nekih 12.130 ha manje od ostvarenog prosjeka i 6.100 ha manje od ostvarenog minimuma u analiziranom periodu. (tabela 3)

**Tabela 3.** *Predviđanje površina pod krompirom*

| Godine | Predviđene vrijednosti površine krompira (ha) |
|--------|---|
| 2019.  | 30.644,3                                      |
| 2020.  | 29.358,1                                      |
| 2021.  | 28.009,0                                      |

Izvor: Obračun autora

Kada je izbor adekvatnog modela za predviđanje proizvodnje krompira u pitanju, ponovo uočavamo da je model kvadratnog trenda najpogodniji, odnosno da ima najmanje dobijene vrijednosti mjera tačnosti (MAPE, MAD, MSD). (Tabela 4)

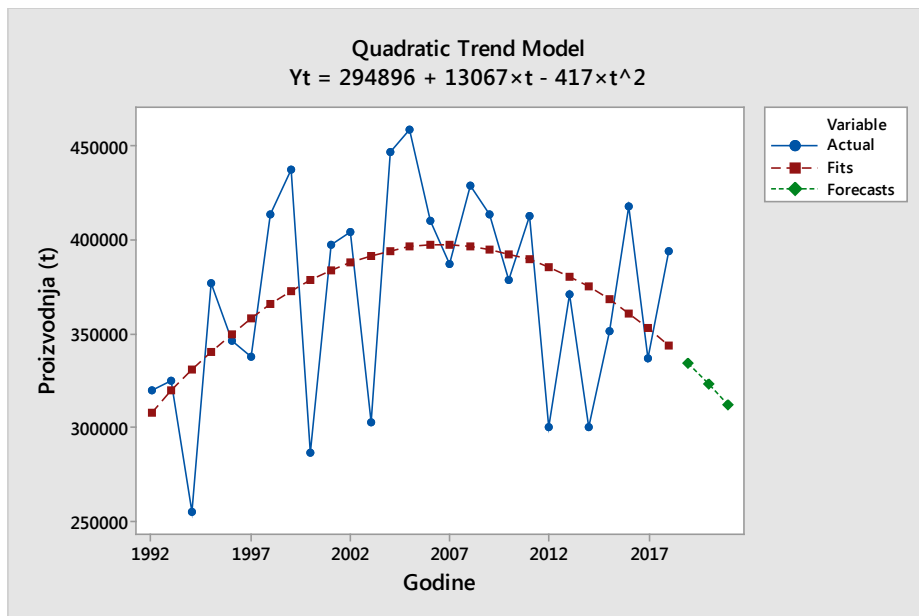
**Tabela 4.** *Mjere tačnosti*

| Model trenda   | MAPE | MAD   | MSD        |
|----------------|------|-------|------------|
| Linearni       | 13   | 44260 | 2712222316 |
| Eksponecijalni | 13   | 44607 | 2736077622 |
| Kvadratni      | 11   | 37554 | 2202595073 |

Izvor: Obračun autora

Kretanje i vizuelizacija proizvodnje krompira u analiziranom i predikcionom periodu data je na sledećem grafiku 2.

**Grafik 2. Kretanje proizvodnje krompira**



Izvor: Autor

Kao i kod površina, tako i kod proizvodnje krompira dolazi do smanjenja u predikcionom periodu. Naime, u zadnjoj godini perioda predviđanja (2021) može se očekivati proizvodnja od 311.688 tona što je ipak manje od ostvarenog prosjeka proizvodnje krompira u posmatranom periodu (1992–2018). Jedan od razloga smanjenja proizvodnje krompira je u smanjenju površina ovog povrtarskog usjeva u istom periodu. (tabela 5)

**Tabela 5. Predviđanje proizvodnje krompira**

| Godine | Predviđene vrijednosti proizvodnje krompira (t) |
|--------|---|
| 2019   | 333.915,0                                       |
| 2020   | 323.218,0                                       |
| 2021   | 311.688,0                                       |

Izvor: Obračun autora

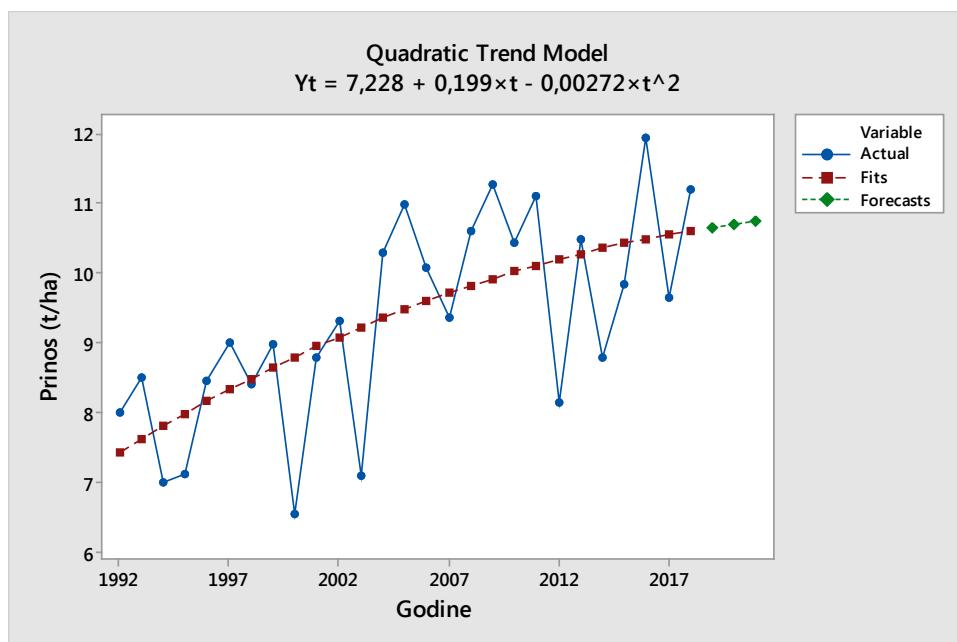
Mjere tačnosti korišćene za izbor modela predviđanja prinosa krompira pokazuju da je kao i kod prethodna dva proizvodna parametra krompira model kvadratnog trenda najpogodniji. (tabela 6)

**Tabela 6. Mjere tačnosti**

| Model trenda   | MAPE    | MAD     | MSD     |
|----------------|---------|---------|---------|
| Linearni       | 9,92931 | 0,87729 | 1,15223 |
| Eksponecijalni | 10,0866 | 0,89890 | 1,17210 |
| Kvadratni      | 9,92380 | 0,87211 | 1,13047 |

Izvor: Obračun autora

Na grafikonu 3 dato je kretanje prinosa u posmatranom periodu, kao i kretanje prinosa u predikcionom periodu.

**Grafik 3. Kretanje prinosa krompira**

Izvor: Autor

Za razliku od prethodna dva pokazatelja krompira, možemo očekivati da će prinos krompira pokazati veoma blagu tendenciju rasta i da će biti veći u svim godinama predviđanja od ostvarenog prinosa u periodu analize.(tabela 7)

**Tabela 7.** *Predviđanje prinosa krompira*

| Godine | Predviđene vrijednosti prinosa krompira (t/ha) |
|--------|--|
| 2019   | 10,66  |
| 2020   | 10,70  |
| 2021   | 10,74  |

Izvor: Obračun autora

## ZAKLJUČAK

Krompir zauzima značajno mjesto u proizvodnji hrane u Bosni i Hercegovini. Prosječna površina u periodu (1992-2018) pod ovom povrtarskom vrstom bila je 40.145 ha. Prosječna proizvodnja krompira iznosila je 370.825 tona, a ostvareni prosječan prinos bio je na nivou od 9,3 t/ha.

Površine pod krompirom postepeno će se smanjivati u narednom trogodišnjem periodu (2019-2021), te će u zadnjoj godini predikcionog perioda iznositi 28.000 hektara, što je ispod ostvarenog prosjeka u periodu analize.

Proizvodnja krompira u BiH, kao i površina krompira, pokazaće tendenciju pada a u 2021. godini može se očekivati da će biti na nivou od 311.688 tona, što je kao i kod površine manje od zabilježenog prosjeka u periodu posmatranja.

Prinos krompira je jedini proizvodni pokazatelj krompira koji će rasti, istina veoma blago, u periodu trogodišnjeg predviđanja. Očekuje se da će u zadnjoj godini predikcije (2021) prinos krompira u BiH iznositi 10,7 t/ha.

Predviđanje proizvodnih pokazatelja krompira u ovom radu treba da posluži pri donošenju pravovremenih i racionalnih odluka koje se tiču budućeg razvoja ove poljoprivredne grane u BiH.

## LITERATURA

1. FAO (2020). *Global potatoes production*, portal of the FAO, Rome, Italy, retrieved at: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>, 15 Jun 2020.

2. Goodwin, P., Lawton, R. (1999). On the asymmetry of the symmetric MAPE. *International Journal of Forecasting*, 15(4), pp. 405-408.
3. Hossain, M. M., Abdulla, F. (2016). Forecasting Potato Production in Bangladesh by ARIMA Model, *Journal of Advanced Statistics*, Vol. 1, No. 4
4. Hossain, M.M., Abdulla, F. (2015). On the production behaviors and forecasting the tomatoes production in Bangladesh, *Journal of Agricultural Economics and Development*, 4(5), pp. 66-74.
5. Ivanišević D. (2015). Predviđanje proizvodno-ekonomskih parametara u povrtarstvu u Srbiji, Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet Novi Sad.
6. Karim, R., Awala, A., Akhter, M. (2010). Forecasting of Wheat production in Bangladesh, *Bangladesh J. Agril. Res.* 35(1): 17-28.
7. Lazić, D. (2014). Analiza i predviđanje proizvodnje povrća u zemljama EU-master rad, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad
8. Makridakis, S., Hibon, M. (2000). The M3-Competition: results, conclusions and implications. *International Journal of Forecasting*, 16(4), pp. 451-476
9. Maksimović, P., Bročić, Z. (2005). Proizvodnja krompira, Agronomski fakultet, Čačak, Srbija
10. Mutavdžić Beba, Novković, N., Ivanišević, D. (2011). Tendencije razvoja povrtarstva u Srbiji, Zbornik radova XVI međunarodno-stručnog savetovanja agronoma Republike Srpske, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Trebinje 22-25.3, str. 113.
11. Mutavdžić Beba, Novković, N., Ivanišević, D. (2011a). Tendencije razvoja povrtarstva u Srbiji, Agroznanje, Univerzitet u Banja Luci, Poljoprivredni fakultet, Vol. 12, br. 1, str. 23-31.
12. Mutavdžić, Beba, Drinić, Lj., Novković, N., Ostojić, A., Rokvić, G. (2013). Prediction of vegetable production in Republic of Srpska, Fourth International Scientific Symposium „Agrosym 2013“- Book of Proceedings, and Book of Abstracts, University of East Sarajevo, Faculty of Agriculture, BiH. University of Belgrade, faculty of Agriculture, Serbia, Jahorina, str. 1276-1282; 281.
13. Mutavdžić Beba (2010). Analiza i predviđanje proizvodno-ekonomskih parametara u poljoprivredi Vojvodine-doktorska disertacija, Beogradski univerzitet, Poljoprivredni fakultet, Zemun



14. Novković, N., Beba Mutavdžić, Ivanišević, D. (2012). Development of Vegetable Production in Vojvodina Region, Book od Abstracts, I International Simposium an XVII Scientific Conference of Republic of Srpska, Faculty of Agriculture, University of Banja Luka and Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, str. 54.
15. Novković, N., Mutavdžić Beba, Šomođi, Š. (2009). Modeli predviđanja u povrtarstvu, CD tematski zbornik naučnog skupa i Zbornik apstrakata: Poslovno okruženje u Srbiji i svetska ekonomska kriza, selekcija III, Visoka poslovna škola, Novi Sad, 521 (497.113), str. 85
16. Novković, N., Mutavdžić, B., Šomođi, Š. (2010). Modeli za predviđanje u povrtarstvu, Visoka poslovna škola strukovnih studija, Škola biznisa (3), str. 41-49.
17. Poštić, D. (2013). Uticaj porekla sadnog materijala i veličine semenske krtole na morfološke i produktivne osobine krompira, doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet Novi Sad, Srbija, str. 1.
18. Puškarić, A. (2007). Stanje i tendencije tržišta krompira u Republici Srbiji, Monografija, Institut za ekonomiku poljoprivrede Beograd, str. 7.
19. Vlahović, B. (2003). Tržište poljoprivredno-prehrambenih proizvoda-specijalni deo-knjiga II, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, str. 8.

## **FORECASTING RESULTS, FARMING AREA AND YIELD OF POTATO PRODUCTION IN BOSNIA AND HERZEGOVINA**

Miroslav Nedeljković

Jovana Vujić

***Abstract:** The aim of the authors was to create an adequate trend model that would be able to forecast the results of potato production in Bosnia and Herzegovina for a three-year period (2019-2021) by using quantitative research method and trend analysis. Data collected*

*during twenty-seven years (1992-2018) were used for forecasting, and the research results have indicated that the farming area and production of potato will decrease, while yield will be the only parameter of potato production that will show the tendency of growth in the observed three-year period. The obtained research results can be used for making strategic decisions related to the development of this branch of agricultural production.*

**Key words:** *forecasting, production, area, yield, trend, potato, BiH*

# MENADŽMENT ZNANJA – KONCEPT ZA POSTIZANJE I ODRŽANJE KONKURENTSKE PREDNOSTI

Mitrović Vladimir<sup>1</sup>

***Sažetak:** Koncept upravljanja znanjem sve više je jedan od ključnih koncepata za dostizanje i održanje konkurentske prednosti u novoj ekonomiji i menadžmentu. U ovom radu su prikazani osnovni elementi i povezanost između upravljanja znanjem i konkurentnosti. Posle uvodnih razmatranja analizira se znanje kao strateški resurs, kao i svest o značaju znanja za dostizanje i održanje konkurentnosti. Nastavak rada odnosi se na istraživanje nivoa obrazovanja i znanja zaposlenih, identifikovanje potreba za dodatnim znanjem i nedostajućim znanjem u privrednim subjektima grada Niša i zaključke koji proizilaze iz istraživanja. Činjenica je da pomeranje težišta ka kreativnosti i inovativnosti zahteva sve veći fond znanja. Međutim, nije dovoljno da privredni subjekt samo poseduje znanje već i da ga efektivno koristi i razmenjuje. Samo na taj način upotrebljeno znanje može postati izvor samoodržanja stalnog rasta i razvoja privrednog subjekta.*

***Ključne reči:** znanje / konkurentnost / strategija / upravljanje / zaposleni / obrazovanje*

## UVOD

Konceptu održivog razvoja danas pripada centralno mesto u razmatranju dugoročne perspektive opstanka i napretka čovečanstva. Sve više se

---

1 Državna revizorska institucija, Makenzijeva 41, 11111 Beograd, Srbija, e-mail: vladam338@gmail.com

uviđa da je znanje važan faktor održivog razvoja. Po rečima Roberta Soloua (Robert Solow, 1993) privredni razvoj ima šanse da bude održiv, uprkos u prošlosti utrošenim nereproduktivnim resursima, ukoliko smanjene zalihe resursa budu nadoknađene povećanom količinom i kvalitetom fizičkog kapitala kao i akumuliranim intelektualnim kapitalom odnosno znanjem. Znanje je danas najznačajniji resurs svakog pojedinca, privrednog subjekta i države. Sve više se uvažava saznanje da kapacitet privrednog subjekta ne zavisi samo od tehnološke modernizacije već i od nivoa obrazovanja i uključivanja nauke u tehnološke i ekonomske procese. Znanje postaje primarna konkurentska strategija i njime se mora upravljati. Pri tome, osnovno pitanje u uslovima snažne konkurencije na svetskom tržištu je kako iskoristiti znanje za jačanje ekonomije.

Osnovni cilj istraživanja u ovom radu je da ukaže kakva je uloga znanja u privrednom subjektu u novom poslovnom okruženju i objasni zašto je upravljanje znanjem postalo imperativ njegovog opstanka i razvoja. Za razliku od ostalih resursa na čiji se obim ne može osloniti nijedan privredni subjekt, znanje predstavlja neiscrpn i izvor poboljšanja poslovanja, odnosno predstavlja temelj njegove konkurentske prednosti i osigurava njegov dugoročni rast i razvoj.

Polazi se od hipoteze da se u savremenim uslovima privređivanja upotrebljena znanja u privrednim subjektima moraju efektivno koristiti i razmenjivati, kao uslov postizanja i održanja konkurentske prednosti. Budućnost svakog privrednog subjekta su zaposleni, njihovo znanje, stručnost i kompetencije .

Da bi se dokazala tvrdjenja, u radu je prikazan deo istraživanja sprovedenog na teritoriji grada Niša koje se odnosi na temu znanja u privrednim subjektima a obuhvatilo je 29 privrednih subjekata, od čega 10 privrednih društava i 19 preduzetničkih radnji. Ispitanici su menadžeri privrednih društava i vlasnici radnji. Ispitivanje je izvršeno u periodu od 11.2.2020–20.2.2020.godine. U radu je korišćeno više naučnih metoda, od kojih se izdvajaju: induktivna i deduktivna metoda, metoda analize i sinteze, komparativna metoda, deskriptivna metoda.

## ODRŽIVI RAZVOJ I ZNANJE

Prelaz na održive oblike razvoja i načina života je izazov u današnjem dobu. Zbog toga je u zadnjim decenijama sve veća pažnja stručne javnosti ali i medija i društvenih elita okrenuta ka konceptu održivog razvoja. Održivost podrazumeva stanje u kome se resursi koriste tako da buduće proizvodne mogućnosti čovečanstva ostanu očuvane. (Mitrović, Mitrović, 2018, str. 185–189) Po rečima Roberta Soloua (Robert Solow) privredni razvoj ima šanse da bude održiv uprkos u prošlosti utrošenim nereproduktivnim resursima, ukoliko smanjenje zaliha resursa budu nadoknađene povećanom količinom i kvalitetom fizičkog kapitala, kao i akumuliranog znanja. (Solow, 1993, str. 179–187) Znanje je danas najznačajniji resurs svakog pojedinca, kompanije i nacionalne ekonomije. Znanje je osnova na kojoj se celokupni svet temelji i usavršava i osnova je života, potrebno je isto toliko, koliko sunce ili voda. Za razliku od ostalih resursa znanje predstavlja neiscrpni resurs. Ljudska sposobnost da proizvodi, razmenjuje i primenjuje znanje prepoznata je kao glavni oslonac održivog razvoja. Utvrđeno je da ukupno ljudsko znanje nastalo do 1900. godine za samo 50 godina udvostručeno i da se od tada ono udvostručava svakih pet do osam godina. Računa se da će 90% onoga što ćemo znati 2065. godine biti otkriveno u predstojećih 45 godina (znanje je moć). Ovi podaci, osim što sami po sebi predstavljaju zanimljivost imaju i imaće neslućene uticaje na naš svakodnevni život privatni i poslovni.

Kroz istoriju, definicija znanja se znatno menjala. U savremeno doba na znanje se gleda kao na bitnu ekonomsku investiciju odnosno da znanje ima korisnost ili vrednost i postaje tržišna kategorija – kapital koji se još naziva „kapital zasnovan na znanju”. (Švonja, 2018, str. 240) Kada je reč o klasifikaciji znanja, postoji više načina njegovog klasifikovanja. Prema Ikujiro Nonaki (2007) znanje se deli na eksplicitno i implicitno (tacitno) znanje. Pri čemu način i uspešnost prenošenja znanja dosta zavisi od vrste znanja. Eksplicitno znanje se relativno lako prenosi kroz različite oblike pisanih izveštaja, priručnika, knjiga i elaborata, zatim različite oblike elektronske razmene informacija, zatim kroz faksove, crteže, e-mailove i druge oblike komunikacija. Za razliku od eksplicitnog znanja, implicitno (tacitno) znanje je mnogo teže za razmenu i transfer jer zahteva ličnu komunikaciju između pojedinca. To što je tacitno znanje smešteno u glavu eksperta, ono može biti preneto samo voljom pojedinca koji ga

poseduje uz direktnu i intenzivnu komunikaciju sa osobom kojoj treba preneti tacitno znanje.

Što je veća količina znanja, to je veća efikasnost kako pojedinca i privrednog subjekta u kome je zaposleni tako i privrede u celini. Kada se količine znanja uvećavaju privredni subjekti i društvo, postaju razvijeniji, efikasniji i prosperitetniji. Prema nobelovcu Džejmusu Tobinu (James Tobin) u naprednijim ekonomijama, već sedamdesetih godina XX veka doprinos radne snage i kapitala ekonomskom rastu bio je svega 12%, a znanje je produktivnosti doprinosilo preko 80%. Ta tendencija je bila najprisutnija u Japanu gde je preko 95% rasta dolazilo od znanja, a samo 5% od ostalih faktora. (Paunković, Jovanović i Lončar, 2016, str. 417) U literaturi, u jednom drugom istraživanju (Dragutinović, Filipović i Cvetanović, 2005) navedeno je da su istraživanja ključnih faktora rasta najrazvijenih zemalja tokom druge polovine XX veka ubedljivo pokazala da je u novoj strukturi došlo do bitne promene. Promene su ukazale na to „da su klasični materijalni faktori, kao što su rad i kapital, smanjili učešće u vrednosti angažovanih faktora, međutim ne zbog nedostatka i oskudice, nego zbog činjenice što su nematerijalni faktori kao što su znanje, naučna istraživanja i informacije imale daleko veći doprinos ekonomskom rastu i razvoju” (str. 44). Jasno je onda da su društva sa malim nivoom znanja manje efikasna i da ograničeni rast imaju oni privredni subjekti koji nemaju ljude od znanja. Zato opstanak i razvoj savremene privrede pretpostavlja kao nužan uslov prisustvo i aktivnosti sve većeg broja visokoobrazovanih ljudi. Dobar primer kako mala privreda može da postane konkurentna na tržištu je Irska. To je zemlja koja se krajem prošlog veka pojavila kao glavni konkurent, a svoju poziciju je izgradila ulaganjem u obrazovanje i stvaranjem povoljnog ambijenta za poslovanje. Irska je svoj ekonomski rast zasnivala na ljudskom kapitalu i investicijama različitih globalnih kompanija. Danas je Irska visoko razvijena zemlja u kojoj proizvedena dobra čine 70% robnog izvoza, a oslanja se na ekonomiju znanja koja se temelji na sticanju i akumulaciji znanja. (Ilić, Cvjetković i Cvjetković, 2014, str.137)

Za razliku od svih materijalnih resursa znanje kao ekonomski resurs se upotrebom ne troši, nego mu se vrednost neprekidno povećava. To znači, što je više njegovih korisnika odnosno što se znanje učestalije upotrebljava to se povećava i njegova upotrebna vrednost. Drugim rečima, znanje je toliko značajnije pa i upotrebno vrednije što više

korisnika poseže za njim. Umesto verovanja da je znanje moć i da su pojedinci koji znaju moćniji od onih koji ne znaju, što je godinama korišćeno kao oružje za uspeh i napredovanje. Danas znamo da je znanje jedini resurs koji još više dobija na značaju kada se deli i razmenjuje i da njegova vrednost nije u „čuvanju” nego u prenošenju i inoviranju. Razmenom, znanje od individualnog prelazi u kolektivno. Znanje je jedinstveni resurs i po tome što se za njegovu proizvodnju i upotrebu ne troši mnogo energije, ne uništava se, niti se zagađuje okolina. Znanje za razliku od svih ostalih resursa je ograničeno samo ljudskim umom i zato pruža beskrajne mogućnosti za razvoj.

U privrednim subjektima gde se znanje intenzivno koristi, stručni, kreativni, inovativno motivisani i angažovani zaposleni, sa primarnim ciljem stvaranja vrednosti za svoj privredni subjekt, ključni su stvaraoci vrednosti i najveći kapital. Ukoliko privredni subjekt želi da zadrži kompetencije zaposlenih unutar njega potrebno je da u što većoj meri kodifikuje znanje, ideje, vizije, iskustvo, veštine u planove procedure, baze podataka, priručnike i dr. To je jedini način da privredni subjekt postane vlasnik dela ljudskog kapitala. Zato se kompanije širom sveta trude da profesionalne kompetencije svojih zaposlenih pretvore u zajedničko znanje koje ostaje u vlasništvu privrednog subjekta i kada neki od zaposlenih ode iz njega odnosno napusti ga.

## **ZNANJE U FUNKCIJI DOSTIZANJA I ODRŽANJA KONKURENTSKE PREDNOSTI PRIVREDNOG SUBJEKTA**

Savremeno poslovanje karakterišu vrlo promenljivo okruženje, brojni privredni subjekti i velika borba na sve više kompetitivnom tržištu za dostizanje i održanje konkurentske prednosti. U novoj modernoj ekonomiji više nije dovoljno da privredni subjekt brine samo o tome da proizvede i proda uvećavajući svoju dobit. Zato svaki privredni subjekt nastoji da iznađe nov način kako bi postigao i održao konkurentsku prednost, jer ona doprinosi natprosečnoj veličini dobiti koja osigurava njegovo samoodržanje i stalni rast i razvoj što je imperativ u današnjem konkurentskom tržišnom okruženju. Privredni subjekt svoju konkurentnost na tržištu između ostalog postiže i količinom veština i znanja kojim raspolažu njegovi zaposleni. Sa tog aspekta, dobro je, što mnogi privredni subjekti sve više prihvataju činjenicu da znanje koje oni poseduju može da bude krucijalni činilac u konkurentskoj borbi.

Tradicionalna ekonomija je bazu za svoju konkurentsku sposobnost nalazila u jeftinoj radnoj snazi, sirovinama, energiji, tehnologiji, mehanizaciji, a kasnije i automatizaciji. Savremena ekonomija – ekonomija znanja – svoju konkurentsku prednost temelji na visokim tehnološkim rešenjima, znanju, inovacijama, povezivanju i strateškom udruživanju. Konkurentska prednost privrednog subjekta zasniva se na brendovima i reputaciji /imidžu / identitetu privrednog subjekta, patentima, zaštitnim znacima, standardima i dizajnu kao oblicima intelektualnog kapitala i odnosima sa zaposlenima, kupcima, dobavljačima i ostalim poslovnim partnerima. Važan mehanizam stvaranja konkurentске prednosti je unapređenje kvaliteta, razvijanje aktivnosti istraživanja i razvoja odnosno uvođenje inovacija. Inovacije, odnosno uvođenje novih ili usavršenih proizvoda i procesa, koji su za privredni subjekt novi, vrlo su dobar pokazatelj unutrašnje preduzetničke klime privrednog subjekta. Rezultati procesa inovativne aktivnosti su patenti, odnosno kapital koji je moguće zaštititi od kopiranja od strane konkurencije i na taj način osigurati održivu konkurentsku prednost. (Roljić, 2015, str. 199–210)

Privredni subjekti raspolažu različitim vrstama znanja kao što su: naučno-tehnološko znanje, znanje o tržištima i potrošačima, znanje o izvorima i dobavljačima resursa, znanje i sposobnost svojih zaposlenih itd. Neke oblike, na primer kakvo je kodifikovano znanje o čemu je bilo reči u prethodnom delu rada, moguće je kupiti na tržištu ili pribaviti ulaganjima u aktivnosti putem istraživanja i razvoja. Za razliku od kodifikovanog odnosno materijalizovanog znanja implicitno (tacitno) znanje se može usvojiti jedino iskustvom (učiti radeći). Takvo znanje je gotovo nemoguće kopirati, s obzirom da se ono nalazi u glavama zaposlenih i to je upravo ono znanje koje predstavlja ključni izvor konkurentске prednosti privrednog subjekta.

U novoj ekonomiji – ekonomiji znanja – da bi privredni subjekt bio uspešan na kompetitivnom tržištu i ostvario svoju konkurentsku prednost, potrebno je da znanjem koje poseduje stalno uvećava svoju vrednost. Pri tome, potencijal za stvaranje dodatne vrednosti koji u ekonomiji znanja poseduje svaki privredni subjekt zavisi od nivoa produkcije koje pruža privredni subjekt i inteziteta korišćenja znanja, privrednog subjekta i nivoa u kojem privredni subjekt koristi znanje, da bi proizveo proizvod ili pružio uslugu. Najvažniji faktor sticanja održive konkurentске prednosti



svakog privrednog subjekta je stepen upotrebe znanja i upravljanja znanjem, koje je u prvom redu usmereno na stvaranju uslova u privrednom subjektu, koji omogućavaju prikupljanje, razmenu, primenu starog i stvaranje novog znanja, pomoću koga bi privredni subjekt mogao stvarati održivu konkurentsku prednost. Znanje pruža platformu za strateški plan akcija i uvodi privredni subjekt u polje gde strateške promene mogu da pruže najveći efekat a to je upravo upravljanje znanjem.

Činjenica je da privredni subjekt ne može dostići konkurentsku prednost i dalji razvoj bez znanja i njegovog kvalitetnog upravljanja. Sposobnost nekog privrednog subjekta da uči i da se menja da uči brže od konkurenata i da naučeno brzo pretvori u akciju predstavlja najveću prednost koju on može da ima. Savremena tehnika i tehnologija jesu stvar prestiža, ali njih su stvorili upravo ljudi pomoću svog znanja, veština i iskustava. Stvaranje i širenje znanja unutar privrednog subjekta postaje sve više determinišući faktor u dostizanju i održavanju konkurentске prednosti. Jedina održiva prednost savremenog privrednog subjekta u dvadeset prvom veku proizilazi iz onoga šta taj privredni subjekt zna, odnosno koliko na efikasan način koristi to što zna, koliko ga koristi i brzo dolazi do novog znanja. Prema Porteru (Porter, 2007), savremena organizacija u današnjoj ekonomiji znanja je ona koja uči, pamti i deluje na osnovu informacija i znanja dostupnog na najbolji mogući način. (Porter, 2007, str.20-23)

Znanje je neraskidivo povezano sa primenom i sprovođenjem veštine rešavanja problema u privrednim subjektima. Ono direktno utiče na sposobnost menadžera da sagledaju složene organizacione probleme. Menadžer je osoba koja radi sa i preko drugih osoba koordinirajući njihov rad i aktivnosti kako bi postigla organizacione ciljeve. Pred menadžerskim strukturama postavlja se imperativni zahtev da razviju najpre kod sebe, a zatim i kod svojih zaposlenih svest o samoj vrednosti znanja da ga stalno usavršavaju, stvaraju, transformišu i primenjuju, zato što primenjeno znanje stvara novu vrednost. Zaposleni koji zna i privredni subjekt koji zna sigurno je da će istraživati bolje tržište, proizvoditi robu koja odgovara ukusima potrošača, iznaći će prave kanale distribucije, odabraće pravu marketing strategiju, jednostavno, kreiraće efektivne uslove i prilike za biznis. (Krstić, Zdravković, 2016, str. 103–110) Privredni subjekt koji obavlja aktivnosti drugačije od svojih konkurenata ili obavlja slične aktivnosti, ali na mnogo bolji način (za to mu je potrebno znanje), može dostizati održivu konkurentsku prednost.

Tipičan primer, kako kompanija unapređuje svoje znanje je General Electric koja svake godine angažuje 200 predavača, 30 službenika, 30 direktora za ljudske resurse i mnogo mladih menadžera koji aktivno učestvuju u programu obuke za profesionalnu orijentaciju. Teme su svetska konkurencija, pobeđivanje na globalnom tržištu, kao i ocenjivanje za kompaniju najvažnijih vrednosti. Obuka pruža mogućnost za razvoj menadžera, analizu i posmatranje aktivnosti drugih kompanija i prenošenje stečenog znanja u svoju kompaniju. U okviru kompanije, važnu ulogu predstavlja prenošenje sopstvenog znanja drugome, kao i usvajanje „tihog“ znanja od drugih radnika. (Dess, Lumpkin & Eisner, 2007, str.132)

Za održavanje konkurentske prednosti privrednih subjekata nije dovoljno usredsrediti se samo na ljude, tehnologiju ili tehniku u cilju upravljanja znanjem. Neophodna je interakcija između tehnologije, tehnike i ljudi jer ona upravo obezbeđuje efektivno upravljanje znanjem kod privrednog subjekta, a okruženje u kojem se uči kroz rad omogućava održavanje konkurentske prednosti. (Bhatt, 2001, str. 68–75) Posebno je važno da kada privredni subjekt kreće u pohod sa ciljem dostizanja konkurentske prednosti da najpre identifikuje svoje glavne konkurente istraži koje su sve strategije koristili i sazna koje to strategije planiraju u budućnosti. Nema sumnje, to znanje biće od dragocene koristi privrednom subjektu u cilju kreiranja sopstvenih strategija nastupa na kompetitivnom tržištu. (Krstić, Zdravković, 2016, str. 107) Posebno treba istaći da privredni subjekti svojim strategijama mogu da utiču na faktore konkurentnosti i to pod uslovom da su sposobni da oblikuju svoju strukturu koja može iz osnova da promeni aktivnosti privrednog subjekta na bolje. Upravo tako su mnoge uspešne strategije izmenile pravila konkurentnosti.

## **EMPIRIJSKO ISTRAŽIVNJE I DISKUSIJA REZULTATA**

U nastavku rada prikazan je deo istraživanja i rezultata na temu znanja u privrednim subjektima na teritoriji grada Niša. Istraživanje je obuhvatilo 29 privrednih subjekata, od čega 10 privrednih društava i 19 preduzetničkih radnji. Anketa je izvršena metodom intervjua i obavljena je telefonskim putem. Ispitanici su menadžeri privrednih subjekata i vlasnici radnji Ispitivanje je izvršeno u periodu od 11.02.2020 -

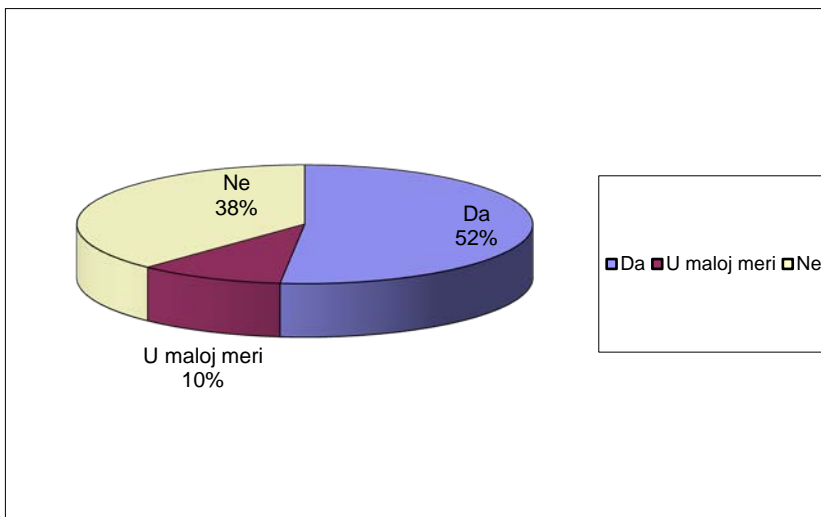
20.02.2020. godine. Cilj istraživanja je bio da se utvrdi: važnost znanja kao faktora poslovanja, nivo znanja i stručnosti koji poseduju zaposleni, koliko je celokupno znanje organizacije dostupno zaposlenima bez ograničenja, koliko su menadžeri privrednih subjekata i vlasnici radnji raspoloženi da pošalju zaposlene na usavršavanje iz oblasti nedostajućih znanja, zatim kakva je motivisanost zaposlenih da se stalno usavršavaju i koliko je usavršavanje važan faktor u procesu inovacije unutar privrednih subjekata.

Iz ankete izdvojićemo najpre pitanje koje glasi: *Da li smatrate da je znanje značajan faktor za vaš privredni subjekt?* Na postavljeno pitanje odgovori ispitanika bili su :

**Tabela 1** *Struktura odgovora: Da li smatrate da je znanje značajan faktor za vaš privredni subjekt?*

| Znanje je značajan faktor | Broj odgovora | Udeo u % |
|---------------------------|---------------|----------|
| Da                        | 15            | 51,72%   |
| U maloj meri              | 3             | 10,34%   |
| Ne                        | 11            | 37,93%   |
|                           | 29            | 100%     |

**Slika 1** *Stepen ocene da je znanje značajan faktor za privredni subjekt*



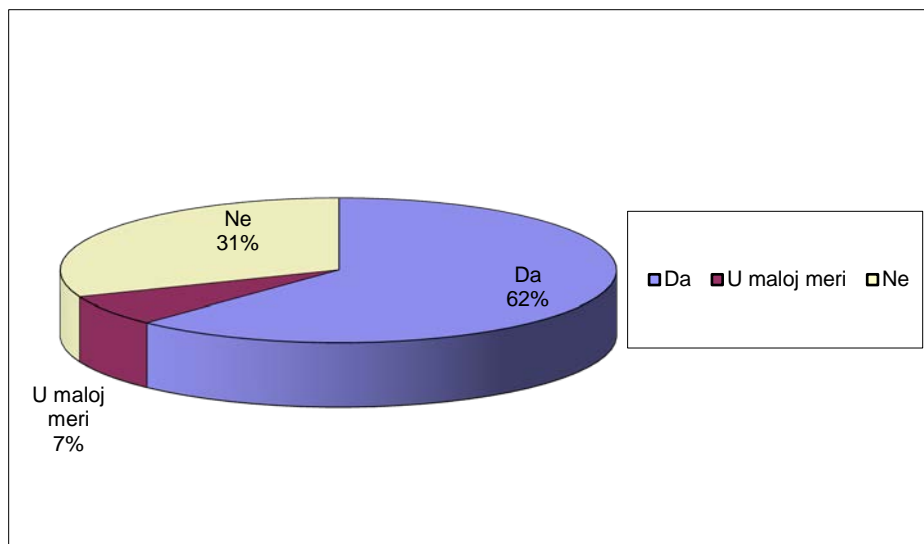
Na osnovu dobijenih rezultata ankete, možemo zaključiti da ispitanici u 51,7% slučajeva smatraju da je znanje značajan faktor, 10, 3% smatra da je znanje značajno u maloj meri, dok 37,9% njih smatra da znanje nije značajan faktor.

Jedno od pitanja odnosi se na stav o tome: Da li smatrate da zaposleni u privrednom subjektu poseduju znanje i stručnost za poslove koje obavljaju? Na postavljeno pitanje odgovori ispitanika bili su:

**Tabela 2** *Struktura odgovora: Da li smatrate da zaposleni u privrednom subjektu poseduju znanje za poslove koje obavljaju?*

| Poseđovanje znanja | Broj odgovora | Udeo u % |
|--------------------|---------------|----------|
| Da                 | 18            | 62,06    |
| U maloj meri       | 2             | 6,89     |
| Ne                 | 9             | 31,03    |
|                    | 29            | 100%     |

**Slika 2** *Stepen posedovanja znanja zaposlenih u privrednom subjektu za poslove koje obavljaju*



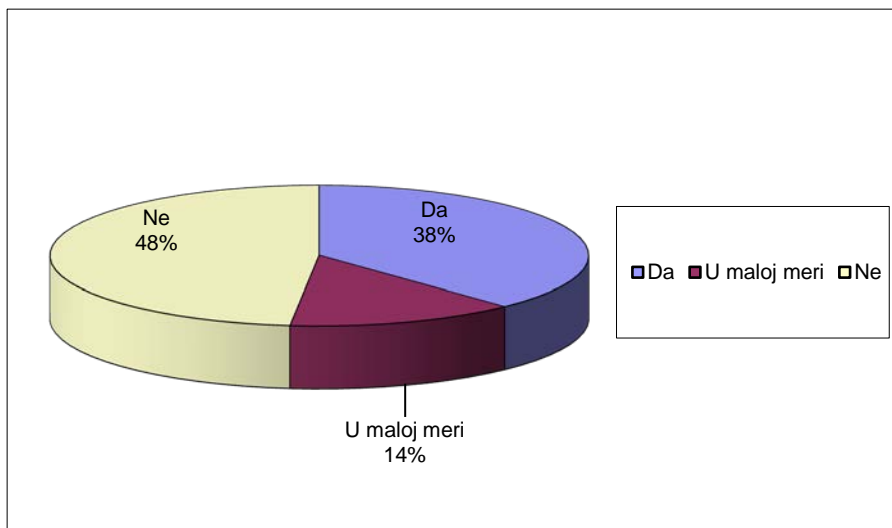
Rezultati govore da je 62,06% ispitanika potvrdilo da zaposleni poseduju znanje i stručnost za poslove koje obavljaju, 6, 89% ispitanika, smatra da zaposleni u maloj meri poseduju znanje i stručnost za poslove koje obavljaju, dok je 31,03% ispitanika potvrdilo da zaposleni u njihovim privrednim subjektima ne poseduju znanje i stručnost koja je potrebna za kvalitetno obavljanje poslova.

Odgovori ispitanika na pitanje: Da li je zaposlenima iz celog vašeg privrednog subjekta dostupno znanje iz cele organizacije, bez ograničavajućih faktora, pravila i procedura? odgovori ispitanika bili su:

**Tabela 3** *Struktura odgovora: Da li je zaposlenima iz celog vašeg privrednog subjekta dostupno znanje iz cele organizacije, bez ograničavajućih faktora, pravila i procedura?*

| Nivo dostupnosti | Broj odgovora | Udeo u % |
|------------------|---------------|----------|
| Da               | 11            | 37,93%   |
| U maloj meri     | 4             | 13,79%   |
| Ne               | 14            | 48,27%   |
|                  | 29            | 100%     |

**Slika 3** *Stepen dostupnosti znanja zaposlenima iz cele organizacije, bez ograničavajućih faktora, pravila i procedura*



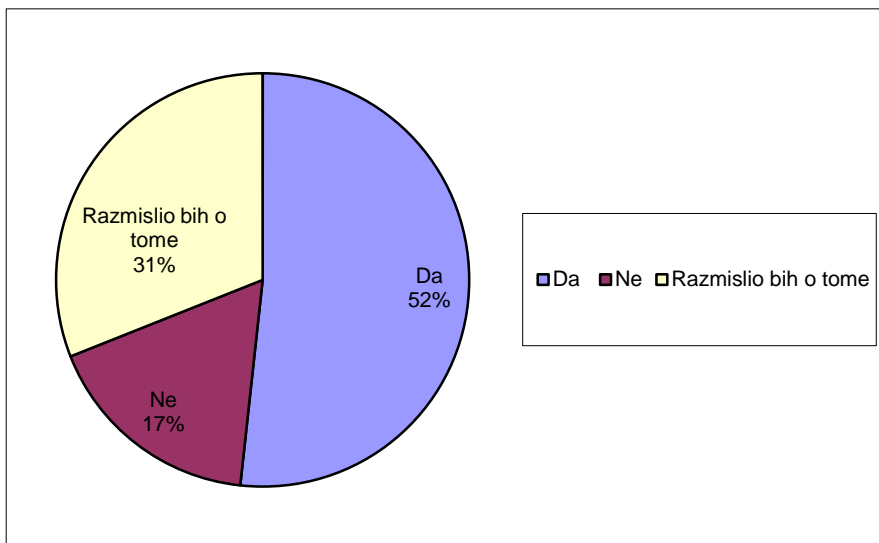
Dobijeni rezultati ankete govore da je 37,93% ispitanika potvrdilo da je zaposlenima privrednog subjekta dostupno znanje iz cele organizacije, bez ograničavajućih faktora, pravila i procedura, 13,79% ispitanika smatra da je delimično dostupno, a 48,27% ispitanika je potvrdilo da zaposlenima nije dostupno znanje iz cele organizacije, bez ograničavajućih faktora, pravila i procedura.

U anketi bilo je postavljeno i sledeće pitanje: *Da li biste poslali svoje zaposlene i menadžere na usavršavanje ( edukacije, treninge) iz oblasti nedostajućih znanja?* Na postavljeno pitanje ispitanici su dali sledeće odgovore:

**Tabela 4** *Struktura odgovora: Da li biste poslali svoje zaposlene i menadžere na usavršavanje iz oblasti nedostajućih znanja?*

| Volja za dodatnim obrazovanjem | Broj odgovora | Udeo u % |
|--------------------------------|---------------|----------|
| Da                             | 15            | 51,72%   |
| Ne                             | 5             | 17,24%   |
| Razmislio bih o tome           | 9             | 31,03%   |
|                                | 29            | 100%     |

**Slika 4** *Stepen iskazane volje da bi se poslali svoji radnici i menadžeri na usavršavanje iz oblasti nedostajućih znanja*



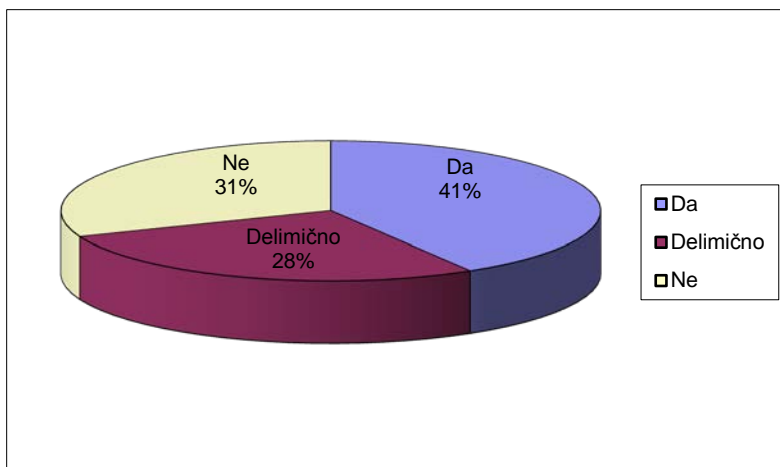
Na ovo pitanje ispitanici su većinski (51,72%) odgovorili da bi poslali svoje zaposlene i menadžere na usavršavanje (edukacije i treninge) iz oblasti nedostajućih znanja, 17,24% ispitanika ne bi poslalo svoje zaposlene i menadžere na usavršavanje, dok bi 31,03% ispitanika razmislilo o tome.

U okviru ankete bilo je postavljeno pitanje: *Da li su vaši zaposleni motivisani da se stalno usavršavaju ?* Na ovo pitanje dati su sledeći odgovori:

**Tabela 5** *Struktura odgovora: Da li su vaši zaposleni motivisani da se stalno usavršavaju?*

| Nivo motivisanosti | Broj odgovora | Udeo u % |
|--------------------|---------------|----------|
| Da                 | 12            | 40,37%   |
| Delimično          | 8             | 27,58%   |
| Ne                 | 9             | 31,03    |
|                    | 29            | 100%     |

**Slika 5** *Stepen iskazane volje motivisanih radnika da se usavršavaju*



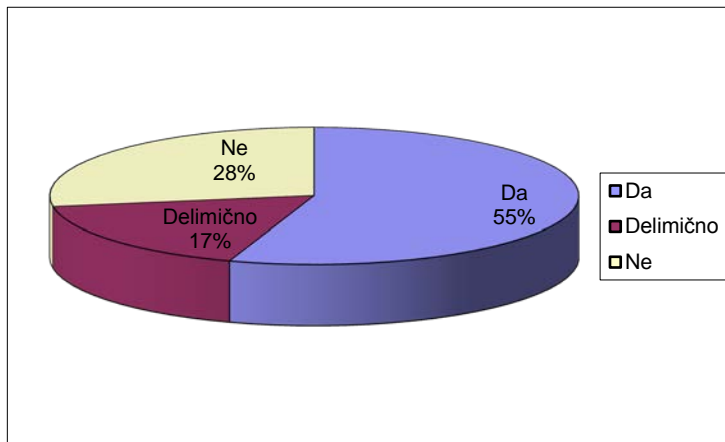
Na osnovu dobijenih rezultata ankete, možemo zaključiti da ispitanici u 40,37% slučajeva smatraju da su zaposleni motivisani da se stalno usavršavaju, dok 27,58% njih smatra da su zaposleni delimično motivisani da se stalno usavršavaju, a 31,3% smatra da zaposleni nisu motivisani da se stalno usavršavaju.

Jedno od pitanja odnosi se na stav o tome: *Da li je stalno učenje i usavršavanje važan faktor u procesu inovacije unutar vašeg privrednog subjekta?* Na postavljeno pitanje ispitanici dali su sledeće odgovore:

**Tabela 6** *Struktura odgovora: Da li je stalno učenje i usavršavanje važan faktor u procesu inovacije unutar vašeg privrednog subjekta?*

| Važ. faktor u proc. inov. | Broj odgovora | Udeo u % |
|---------------------------|---------------|----------|
| Da                        | 16            | 55,17%   |
| Delimično                 | 5             | 17,24%   |
| Ne                        | 8             | 27,58%   |
|                           | 29            | 100%     |

**Slika 6** *Stepen učešća stalnog učenja i usavršavanja kao važnog faktora u procesu inovacije unutar privrednog subjekta*



Na ovo pitanje ispitanici su većinski (55,17%) potvrdili da je stalno učenje i usavršavanje važan faktor u procesu inovacije unutar privrednog subjekta, dok 17,24% ispitanika smatra da stalno učenje i usavršavanje samo je delimično važan faktor u procesu inovacija unutar privrednog subjekta, a 27,58% ispitanika smatra da stalno učenje i usavršavanje uopšte nije važan faktor u procesu inovacija unutar privrednog subjekta.

U kratkom sižeu prethodnih rezultata istraživanja može se zaključiti da u borbi za razvoj, uvećanje profita i osvajanje konkurentske prednosti



privrednih subjekata na teritoriji grada Niša, po mišljenju ispitanika, znanje još uvek nema najvažnu ulogu. Rezultati istraživanja govore u prilog tome da ne postoji dovoljno razvijena svest o značaju znanja u privrednim subjektima. Zaposleni i menadžeri privrednih subjekata, još uvek svi nisu svesni krucijalnog značaja znanja unutar njihovih privrednih subjekata i značaja znanja u odnosu na druge resurse. Što se tiče nivoa znanja i stručnosti koje poseduju zaposleni za poslove koje obavljaju, sudeći po rezultatima ankete, ono nije na zadovoljavajućem nivou s obzirom da je 31,03% ispitanika potvrdilo da zaposleni u njihovim privrednim subjektima ne poseduju znanje i stručnost koja je potrebna za kvalitetno obavljanje poslova, kao i da 6,89% ispitanika poseduje u maloj meri. Za malu utehu je da nešto malo više od polovine privrednih društava i vlasnika radnji ne vidi problem u vezi sa slanjem svojih zaposlenih i menadžera na usavršavanje (edukacije, treninge) iz oblasti nedostajućih znanja. Sudeći po rezultatima ankete, protok znanja i informacija u privrednim subjektima dosta je slab i otežan, pa takva situacija unutar njih stvara ograničenja razvoju produktivnosti, kao i da su neinformisani radnici manje zainteresovani za posao i rezultate koje njihovi privredni subjekti ostvaruju. Posebno je zanimljivo da je više od 30% privrednih društava i vlasnika radnji istaklo da njihovi radnici i menadžeri nisu motivisani da se usavršavaju, a ako se njima doda i 27,58% onih koji su delimično zainteresovani, onda se dobija da više od polovine ispitanika nije motivisano da se usavršava. U privrednim subjektima grada Niša, stalno učenje i usavršavanje nije dominantno značajan faktor u procesu inovacija unutar privrednih subjekata. Prethodne konstatacije daju nam za pravo da tvrdimo da znanje u privrednim subjektima grada Niša još uvek nije ključni stvaralac vrednosti i njihov najveći kapital i da se njihovi strateški ciljevi ne mogu ostvariti bez znanja, odnosno upravljanja znanjem i zato je potrebno da privredni subjekti razviju ljudske potencijale i povećaju njihovu kompetentnost kako bi bili uspešni od drugih, a time i kao organizacije konkurentniji.

## **STRATEGIJA UPRAVLJANJA KONCEPTOM ZNANJA PRIVREDNOG SUBJEKTA U USLOVIMA NOVOG POSLOVNOG OKRUŽENJA**

Globalizacija danas znatno pojačava tržišnu konkurenciju. Tržišnu borbu prate učestale i radikalne promene u tehnologiji, politici, demografiji itd.

U takvim uslovima, veoma je bitno razmišljati o razvojnoj strategiji i strategiji upravljanja konceptom znanja kao novonastalim interdisciplinarnim poslovnim konceptom, koji u svojoj srži ima celokupno znanje u nekom privrednom subjektu. Strategija upravljanja konceptom znanja na nivou privrednog subjekta, odnosi se na donošenje strateških odluka iz oblasti kvalitetnog upravljanja činiocima unutar privrednog subjekta koji unapređuju znanje radi optimalnog korišćenja potencijala, izgradnje efikasnog privrednog subjekta, što rezultira rastom konkurentnosti na tržištu, unapređenjem imidža privrednog subjekta i njegov dugoročno održivi razvoj.

Srž strategije upravljanja konceptom znanja predstavlja sposobnost da se osigura da ljudi poseduju znanje koje im je potrebno, tamo gde im je potrebno i u trenutku kada im je potrebno, koje će omogućiti svakome u privrednom subjektu da donese najbolju odluku, bilo da se radi o uslovima na tržištu, proizvodu, usluzi, procesu, planiranim aktivnostima konkurenata ili nekim drugim informacijama važnim za uspeh privrednog subjekta. (Shockley, 2000, str. 57) Privredni subjekti koji kvalitetno upravljaju konceptom znanja imaju uspešnije poslovne procese, najbolji način korišćenja raspoloživih resursa uz data ograničenja, bolju povezanost, veću zainteresovanost radnika, veću kreativnost i inovativnost, unapređenje reputacije, uvećanu tržišnu vrednost i proizvedenu robu koja odgovara ukusima potrošača. Znači, imaju bolju poziciju u poslovnom okruženju.

Strategija upravljanja konceptom znanja mora biti ugrađena u opštu strategiju privrednog subjekta. U cilju ostvarenja svojih strateških ciljeva upravljanja konceptom znanja privredni subjekt mora da koncipira dinamičku strukturu stvaranja znanja, njegovo povezivanje i zajedničko korišćenje. To znači, da ima na raspolaganju znanje svakog zaposlenog, koje može da se deli i razmenjuje. Suština nije da samo pojedinac zna, već da privredni subjekt zna. Pri čemu je najbolji način da se u privrednom subjektu vrši prenos i razmena znanja ako privredni subjekt neguje timski rad. U okruženju timskog rada zaposleni su međusobno povezani i upućeni jedni na druge, tako da povezani kroz poslovne procese shvataju i potrebu o neophodnosti razmene znanja. U nekim drugim okolnostima, na primer, u okruženju funkcionalne strukture, ljudi razmenjuju znanje samo unutar odeljenja, a dalje od toga obično se zatvaraju. To je jedan od razloga sve učestalijeg timskog organizovanja i delovanja.

Upravljanje konceptom znanja, na makronivou i na nivou privrednog subjekta, podrazumeva kontinuiranu podršku na podizanju nivoa kvaliteta obrazovanja, kreativnosti i motivacije radnika i poslovnog vođstva, neprekidnom unapređenju saradnje između naučno-obrazovnih institucija i privrede, unapređenju međunarodnog marketinga, povećanju ulaganja i podizanju nivoa kvaliteta naučno-obrazovnog sistema i informacione tehnologije, kontinuiranu podršku i podsticanje inovativne aktivnosti, podizanje nivoa društvene odgovornosti i etike i razvoj preduzetništva kao osnove uspešnosti. (Sundač, Bobić, 2015) Nama je neophodno ono što je uradila Finska, Slovačka, Litvanija, promenišći ishodišta studijskih programa i kompletan *Tuning* u cilju kompetitivnosti Univerziteta. Naime, oni su počeli „proizvoditi” diplomce koji su upoznati sa multidisciplinarnim znanjem, osposobljeni da samostalno razmišljaju i budu inovativni ( Santrač). S obzirom da globalizacija omogućava transfere i povezivanje, posebno je važno konstantno podsticati transfer znanja kroz efektivnu komunikaciju i dobre interpersonalne odnose. Pri tome, postojeća i inovirana kolektivna znanja privrednog subjekta moraju da postanu njegova krucijalna strategija razvoja na način koji će doprineti stvaranju dodatne vrednosti za privredni subjekt. Jer, u oštrim konkurentskim uslovima, samo oni privredni subjekti sa kritičnom masom znanja koji generiše pouzdani i kontinualni niz novih ideja, modela za nova i poboljšana sredstva, proizvod, uslugu ili proces, mogu da računaju na opstanak, odnosno rast i razvoj.

U praksi savremenog privrednog subjekta, danas, sa aspekta razvoja i unapređenja organizacije vrlo je aktuelan koncept „učee organizacije” u kojoj je učenje i novo znanje njegova glavna konkurentska prednost. Organizaciono učenje znači kontinuirani proces promena koje znače unapređenja, inoviranja i poboljšanja u proizvodnji, uslugama, potrošačkom servisu i drugim sektorima, što nastaje kao rezultat iskustva i novih znanja do kojih je došao privredni subjekt. Tako Jones (1995), pomenuto kod (Andrevski, 2007) navodi primer preduzeća „General Dynamics” koje je 1999. godine imalo gubitak od 578 miliona dolara, ali već godinu dana kasnije imalo je dobitak od 305 miliona dolara. Naime, preduzeće je uvidelo da je paleta njegovih proizvoda bila preširoka, da bi pri opadajućoj potražnji za jednim delom proizvoda dalje mogla da opstane na tržištu, a da ne preduzme značajne promene. Odustalo se od mnogih oblasti i otpušteno je više od četvrtine saradnika a sredstva dobijena od prodaje reinvestirana su u sržne poslove. Brza

reakcija je signal za to da preduzeće nije bilo slepo; dakle, ključne informacije o proceni privredne situacije bile su rano raspoložive. Berza je ove korake nagradila sa udvostručenjem vrednosti preduzeća za samo 18 meseci. Ovaj obrt napravio je preduzeće održivim: 1999. dostiglo je dobit od skoro 900 miliona dolara i slobodan protok novca od 781 milion dolara (str. 210). I drugi primeri pokazuju da „učee organizacije” tragaju ka uspešnim modelom kako da podstaknu ljudsku prednost i sposobnost da se uči na svim nivoima privrednog subjekta. Pri čemu je posebna uloga menadžera koji imaju zadatak da definišu svrhu i smisao učenja, kao i način na koji će privredni subjekt da uči, odnosno kako će svi njegovi članovi neprestano raditi na vlastitom usavršavanju i sticanju novog znanja. Privredni subjekti moraju kreirati strategiju obrazovanja zaposlenih kako bi se obezbedilo kontinuirano obrazovanje, polazeći od potreba zaposlenih sa jedne strane i pravca kojima se privredni subjekt želi kretati u budućnosti sa druge strane. U tom smislu, posebno je važno da se zaposleni uključe u proces planiranja i donošenja odluka, a njihova prava na informisanje, konsultovanje i saodlučivanje implementirati u poslovna akta. Ovo pre svega, što učešće zaposlenih u značajnim aktivnostima pri planiranju i odlučivanju, vodi ka ličnoj satisfakciji, osećaju važnosti i pripadnosti privrednom subjektu, a što će dalje inicirati motivisanost i spremnost na kontinuirano upotpunjavanje i inoviranje znanja.

Tranzicija je fundamentalna promena u ispunjavanju društvenih potreba, a upravljanje znanjem ključni proces u tranziciji, zato što podrazumeva razvoj i širenje novih tehnologija, institucija i društvene prakse (Geels, Hekkert & Jacobsson, 2008, str. 521–536). Opšta razvojna politika i upravljanje konceptom znanja biće usklađeni samo onda kada autputi znanja doprinose, kako ekonomskom rastu, tako i opštem društvenom i održivom razvoju. Što je usaglašenost koncepta upravljanja znanjem i opšte politike veća, to će i upotreba znanja biti efikasnija, a razvoj izvesniji i dugoročno stabilniji.

## **PRIVREDNI SUBJEKTI TREBA DA STVARAJU POVOLJNU KLIMU ZA USPEŠNO UPRAVLJANJE KONCEPTOM ZNANJA**

Okruženje, promene u njemu uslovljene globalizacijom i internacionalizacijom privrede, proces adaptacije privrednih subjekata,

učinila je zadatke njihovih menadžerskih struktura još složenijim i zavisnim od mnogo faktora i uticaja. (Levi-Jakšić, 1996, str. 24–46) Za privredu u novom poslovnom okruženju to podrazumeva dodatni napor i brigu društva u celini kako bi se podrška i pomoć privrednim subjektima, njihovim konceptima znanja ostvarila uz uvažavanje svih kompleksnih uticaja koji su značajni u tim procesima i kako bi se zdravi i uspešni privredni subjekti pojavili kao nosioci razvoja privrede i društva.

Pored presudnog uticaja sistemskih mera i rešenja, društvene i ekonomske politike, od krucijalnog je značaja i da se u samim privrednim subjektima stvore pretpostavke povoljnoj klimi upravljanja konceptom znanja, koja će značiti specifičan odnos prema njegovom kontinuiranom stvaranju, osvajanju, čuvanju, podeli sa drugima i njegovoj primeni. Temelj za efikasno i dugoročno efektivan privredni subjekt nalazi se u jačanju njegovih jasno i dobro postavljenih sposobnosti i kompetencija. Dobro odabrane i razvijene ključne kompetencije, dugoročan planski pristup uz sistemsko uvođenje upravljanja konceptom znanja smatraju se ključnim za ostvarenje konkurentske prednosti privrednog subjekta. Zadatak menadžmenta je da upravlja znanjem koje privredni subjekt poseduje, pretvara ga u razvojni potencijal, stvarajući sinergijsku vezu između mogućnosti privrednog subjekta, njegove kreativnosti i inovativnosti i sposobnosti sopstvenih radnika, potpomognutih ostalim resursima.

Privredni subjekti, koji kvalitetno upravljaju konceptom znanja, vođeni su kvalitetnom vizijom svojih lidera, koja uliva energiju i motivisanost, visokom usmerenošću na korisnike, kao i sistemom vrednosti i procesima koji omogućavaju da se znanje, odnosno kreativni i inovativni potencijali efikasno usmeravaju prema višem nivou produktivnosti i konkurentnosti. Kada se nekom radnom aktivnošću ili procesom efikasno i efektivno upravlja, velika je verovatnoća da je uzrok tome postojanje dobro razvijenog i razgranatog znanja. Osnovna merila za povećanje i održanje znanja jednog privrednog subjekta su vrlo bitne aktivnosti koje utiču na rast znanja a to su: ulaganje u obrazovanje, zapošljavanje kvalitetnih kadrova, uspostavljanje sistema ocenjivanja zaposlenih i rezultata njihovog rada, nagrađivanje i unapređenje kvalitetnih kadrova, uključivanje radnika u proces odlučivanja kao i dodeljivanje većih odgovornosti. Veoma je važno da se konstantno podstiče transfer znanja kroz efektivnu komunikaciju i dobre interpesonalne odnose. Upravo oni privredni subjekti koji su prepoznali ljudske resurse odnosno njihovo

znanje kao jedan od osnovnih činilaca uspeha poslovanja, daleko su uspešniji od onih privrednih subjekata koji još uvek nisu shvatili njihov značaj.

U ekonomiji baziranoj na znanju privredni subjekti i zemlja biće sposobne da stvaraju bogatstvo srazmerno njihovoj kompetentnosti da realizuju „novo“. Od stepena razvijenosti inovativnih kompetentnosti zavisice mogućnost kreiranja novih proizvoda, usluga, procesa, metoda organizacije, marketinga, odnosno upravljanje inovacionim procesima od ideje do komercijalizacije i ostvarivanja konkurentske prednosti na tržištu. Čoveka i njegovo znanje i sposobnost da to znanje adekvatno upotrebi ne mogu da zamene ni najmodernija informaciona tehnologija, ni najveći, ni najsavremeniji računari. Znanje koje zaposleni poseduje i njegovo pravilno upravljanje, osnova su za postizanje održive konkurentske prednosti jednog privrednog subjekta, nacionalne i globalne ekonomije.

## **ZAKLJUČAK**

Postojeći ekonomski modeli i menadžerske aktivnosti su ostaci starih koncepcija iz minulog industrijskog i tehnološkog doba, koji pod pritiskom globalizacije i pojavom nove ekonomije jednostavno više ne funkcionišu. U takvim okolnostima ne sme se zanemariti da nam je ostalo ono što smo najviše zapostavili, ljudski kapital u vidu svih raspoloživih ljudskih resursa koji može biti osnovni faktor razvoja.

Znanje predstavlja značajnu konkurentsku prednost, ključnu kompetenciju privrednog subjekta u budućnosti, najznačajnije za njegovo efikasno funkcionisanje i razvoj. Strateški ciljevi privrednog subjekta danas se ne mogu uspešno ni odrediti niti ostvariti bez znanja, odnosno kvalitetnog upravljanja znanjem. Dobra strateška rešenja su dobra onoliko koliko su osposobljeni zaposleni koji ih sprovode. Privrednim subjektima koji ne upravljaju efikasno svojim znanjem pretil propadanje na tržištu.

Da bi se upravljanje konceptom znanja sistemski uspostavilo i usmerilo potrebno je obezbediti potrebne uslove u poslovnom okruženju. Privredni subjekti, ukoliko žele punu primenu koncepta upravljanja znanjem, moraju da imaju dobro postavljene i razvijene ključne

kompetencije, najbolje načine za ostvarenje misije i ciljeva organizacije i sistemsku primenu upravljanja konceptom znanja, primenom mera i rešenja društvene i ekonomske politike.

Sprovedeno istraživanje pokazalo je da je imperativ svakog privrednog subjekta da podstiče svoje zaposlene da se razvijaju na polju znanja, da prihvataju rezultate savremene tehnike i tehnologije, dakle, da usvajaju znanja i iskustva drugih, s jedne strane, a da menadžerske strukture znanje kvalitetno koriste, odnosno da njime kvalitetno upravljaju sa druge strane. Međutim, zaposleni i menadžeri privrednih subjekata na teritoriji grada Niša još uvek nisu svi svesni krucijalnog značaja znanja unutar njihovih privrednih subjekata i značaja znanja u odnosu na druge resurse. Polazna hipoteza od koje se u radu pošlo nije potvrđena analizom ocena ispitanika, o tome da se u savremenim uslovima privređivanja upotrebljena znanja, moraju efektivno koristiti i razmenjivati kao uslov postizanja i održanja konkurentske prednosti, s obzirom da je 31,03% ispitanika potvrdilo da zaposleni u njihovim privrednim subjektima ne poseduju znanje i stručnost koja je potrebna za kvalitetno obavljanje poslova, kao i da 6,89% ispitanika poseduje u maloj meri. Takođe, i protok znanja i informacija u privrednim subjektima dosta je slab i otežan, jer je 48,27% ispitanika potvrdilo da zaposlenima nije dostupno znanje iz cele organizacije, bez ograničavajućih faktora, pravila i procedura, pa takva situacija unutar njih stvara ograničenja razvoju produktivnosti. Iz istraživanja proizilazi da znanje u privrednim subjektima grada Niša još uvek nije ključni stvaralac vrednosti i njihov najveći kapital i da se njihovi strateški ciljevi ne mogu ostvariti bez znanja, odnosno upravljanja znanjem i zato je potrebno da privredni subjekti razviju ljudske potencijale i povećaju njihovu kompetentnost kako bi bili uspešniji od drugih, a time i konkurentniji kao organizacije.

Tranziciona privreda kakva je naša nije u stanju da se razvija samostalno, pa uveliko zavisi od države. Nažalost, u praksi smo često imali situacije da se naša država oslanjala na kratkoročne mere i rešenja i zato je neophodan jasan i stabilan strategijski pristup upravljanju konceptom znanja koji se neće menjati u zavisnosti od dnevno-političkih potreba. Moderna privreda traži dobro obučenu i edukovanu radnu snagu, tako da obrazovanje i usavršavanje zaposlenih i menadžera treba da predstavlja stalan proces i nerazdvojni deo svake uspešne razvojne politike.

## LITERATURA

1. Andreovski, M. (2007). *Menadžment obrazovanja*, Novi Sad, Cekom-books.
2. Borisavljević, B. (2009, Maj 18) Kriza briše znanje, Preuzeto sa: [novosti.rs/vesti/naslovna/drštvo/aktuelno.290.html](http://novosti.rs/vesti/naslovna/drštvo/aktuelno.290.html): 240275-kriza-briše-znanje
3. Bhatt, G. D. (2001). Knowledge management in organisations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. *Journal of Knowledge Management*, 5(1), 68-75.
4. Dees, G. G., Lumpkin, G.T. & Eisner, A.B. (2007). *Strategijski menadžment*, Beograd, Data Status
5. Dragutinović, S., Filipović, M. i M. Cvetanović, S. (2005). *Teorija privrednog rasta i razvoja*, Beograd, Ekonomski fakultet
6. Geels, F., Hekkert, M. & Jacobsson, S. (2008). The Dynamics of Sustainable Innovation journeys, *Technology Analysis and Strategic management*, Manchester, 20(5), 521-536.
7. Ilić, D., Cvjetković, M. i Cvjetković, M. (2014). Uloga i značaj u kreiranju konkurentske prednosti, *Ekonomski izazovi*, 3( 5), 32-42.
8. Krstić, J., Zdravković, I. (2016). Upravljanje znanjem kao činiocem razvoja poslovnih sistema, *FIBM Transactions*, 4( 2), 103-110.
9. Levi-Jakšić, M. (1996). *Upravljanje tehnologijom i operacijama*, Beograd, FON
10. Matejić, V. (2005). O razlikama između ekonomije znanja i ekonomije rsursa, Intervju, list „Danas”, 16. maj 2005.
11. Mitrović, V., Mitrović, I. (2018). Inovacije u poljoprivredi kao faktor održivog razvoja, *Ecologica*, 25 ( 92), 185-189.
12. Nonaka, I. (2007). *The Knowledge-Creating Company*, Harvard Business Review , Preuzeto sa: [hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company](http://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company).
13. Paunković, D., Jovanović, V. i Lončar, D. (2016 ). Uticaj vrednosnih stavova zaposlenih na organizaciono učenje i održivi razvoj – faktorska analiza ( 413-422), *International scientific conference- ERAZ, 2016: Knowledge based sustainable economic development, Belgrade*, Preuzeto sa: [eray.org.rs/uploads/4/7/0/4/47046595/49\\_paunkovic\\_jovanovic\\_lonar\\_uticaj\\_vrednosnih\\_stavova\\_zaposlenih\\_na\\_organizaciono\\_ucenje\\_i\\_odrzivi\\_razvoj\\_-\\_faktorska...](http://eray.org.rs/uploads/4/7/0/4/47046595/49_paunkovic_jovanovic_lonar_uticaj_vrednosnih_stavova_zaposlenih_na_organizaciono_ucenje_i_odrzivi_razvoj_-_faktorska...)



14. Porter, M. (2007). *Konkurentnska prednost-Ostvarivanje i očuvanje vrhunskih poslovnih rezultata* (prevod sa engleskog) , Novi Sad, Asse
15. Pravdić, P., Kučinar, R. (2015). Značaj upravljanja intelektualnim kapitalom, *Trendovi u poslovanju*, godina III, broj 5, sveska 1, str.11-18.
16. Santrač, S., Socioekonomski aspekti upravljanja znanjem u MSP, Preuzeto sa: [academia.edu/28622019/socioekonomski\\_aspekti\\_upravljanja\\_znanjem\\_u\\_MSP?email\\_work\\_card=view-paper](http://academia.edu/28622019/socioekonomski_aspekti_upravljanja_znanjem_u_MSP?email_work_card=view-paper)
17. Solow, R. M. (1993). Sustainability: An Economist's Perspective. In R. Dorfman & N.S. Dorfman (Eds.), *Economics of the Environment: Selected Readings* (179-187) New York, W.W. Norton.
18. Shockley, W. (2000). Planning for Knowledge Management, *Quality Progress*, 33(3), 57-62. Preuzeto sa: <http://search.proquest.com.ezproxylib.vutbr.cz/docview/214749697?Accountid=17115>
19. Sundač, D., Bobić, M. (2015). Intelektualni kapital u funkciji razvoja nacionalnog gospodarstva, Preuzeto sa: [https://zavod-pgz.hr/pdf/2\\_prof.sc.Dragomir\\_Sundac-dr.sc.Mirjana\\_Bobic.pdf](https://zavod-pgz.hr/pdf/2_prof.sc.Dragomir_Sundac-dr.sc.Mirjana_Bobic.pdf)
20. Roljić, L. (2015) Upravljanje znanjem – koncept za kreiranje konkurentnske prednosti, *Primus global*, br 1, 199-210.
21. Znanje je moć (april 2019). Preuzeto sa: [srma.rs-60-znanje-je-moc](http://srma.rs-60-znanje-je-moc)
22. Žarković, Z. (2006). Inovacije i transfer znanja, Preuzeto sa: [wbc-rti.info/object/document/7693/attach/1353\\_e-volucija\\_No13.pdf](http://wbc-rti.info/object/document/7693/attach/1353_e-volucija_No13.pdf)
23. Švonja, D., J. (2018). Značaj kompatibilnosti sistema upravljanja znanjem sa savremenim modelima elektronskog učenja u organizacijama koje uče, *Poslovna ekonomija*, 12( 1), 238-255.

## **KNOWLEDGE MANAGEMENT - A CONCEPT FOR ACHIEVING AND MAINTAINING COMPETITIVE ADVANTAGE**

Mitrović Vladimir

*Summary: The concept of "knowledge management" is increasingly becoming one of the key concepts for achieving and maintaining a*

*competitive advantage in the new economy and management. This paper presents the basic elements and the relationship between knowledge management and competitiveness. After introductory considerations, knowledge as a strategic resource is analyzed, as well as the awareness of the importance of knowledge for achieving and maintaining competitiveness. The continuation of the paper is dedicated to research into the level of education and knowledge of employees, identification of the needs for additional knowledge and missing knowledge in business organizations of the city of Niš, followed by conclusions arising from the research. The fact is that shifting the focus towards creativity and innovation requires an even greater amount of knowledge. However, it is not enough for employees of business organizations to just possess the necessary knowledge, but also to be able to use it and share it effectively. Only the knowledge used in such way can become a source of sustainable growth and development of the business organization in question.*

**Keywords:** *knowledge, competitiveness, strategy, management, employees, education*

---

## **PREGLEDNI RADOVI**



## USPON DOKTRINE NEOLIBERALIZMA

Jovanović Milan<sup>1</sup>

**Sažetak:** *Tekst se bavi analizom doktrine neoliberalizma kao dominantnog političko-ekonomskog pravca savremenog kapitalističkog društva. U radu je najpre ukazano na značenje samog pojma, uzimajući u obzir brojne specifičnosti i protivrečnosti koje nosi sa sobom ovaj pravac. Analizom radova najznačajnijih predstavnika neoliberalne misli pokušava se utvrditi koje su to osnovne vrednosti i načela kojima se rukovode neoliberalni teoretičari i da li se neoliberalizam može smatrati naslednikom klasičnog liberalizma ili je zapravo u pitanju potpuno novi pravac u razvoju ekonomske misli. Ukazano je na istorijske prilike koje su dovele do toga da jedna, činilo se tada već pomalo zaboravljena politika ekonomskog liberalizma postane mejnstrim ekonomske nauke osamdesetih godina prošlog veka. Takođe, politika neoliberalizma imala je i svoju praktičnu operacionalizaciju, najpre u zemljama Latinske Amerike, ali pre svega u Sjedinjenim Američkim Državama i Velikoj Britaniji, gde je poznata i kao „reganomika”, odnosno „tačerizam”. Tranzicija postsocijalističkih privreda nametnula se ekonomskoj javnosti kao glavno pitanje krajem prošlog veka, a znatan broj zemalja pristupio je tom problemu shodno preporukama međunarodnih finansijskih institucija i programima zasnovanim na principima neoliberalizma. S tim u vezi, u radu se analiziraju glavne vrednosti neoliberalnog pravca, ali i istorijske okolnosti koje su dovele do toga da neoliberalizam postane dominantna društveno-ekonomska doktrina.*

**Ključne reči:** *neoliberalizam / Vašingtonski konsenzus / liberalizam / sloboda / uloga države / šok terapija*

---

1 Student master akademskih studija na Ekonomskom fakultetu u Nišu, Šumatovačka 26/1 , 18000 Niš, e-mail: jovanovicmilann@gmail.com

## UVOD

Neoliberalizam, kao skup ideja utemeljenih prevashodno na pretpostavkama klasičnog ekonomskog liberalizma nametnuo se svetu kao dominantna političko-ekonomska doktrina organizacije globalnog društva na tržišnim osnovama (Baletić, 2005, str. 1). Kao predmet ovog rada možemo navesti analizu uspona ideje i prakse neoliberalne politike. U tom smislu, kada govorimo o neoliberalizmu i periodu njegovog uspona obično polazimo od vremena mandata Ronalda Regana u Sjedinjenim Američkim Državama, odnosno Margaret Tačer u Velikoj Britaniji. Pokazalo se da ekonomska politika zasnovana na kejnzijanstvu ne može dati odgovore na sve probleme sa kojima se suočio tada razvijeni kapitalistički svet usled tzv. naftnih šokova. Tada u najrazvijenijim zemljama počinje primena politike koje se može opisati kao neoliberalna. Smanjuje se regulatorna uloga države i na neki način vraća principima klasičnog liberalizma izraženim u slobodnom preduzetništvu, neregulisanom tržištu i slobodnoj trgovini. Ipak, sâm neoliberalizam ima svoju predistoriju, zapravo neku vrstu eksperimenta izvedenog u Čileu za vreme vladavine Vojne hunte od 1973. godine kada će ova politika biti implementirana. Kasnije, nakon pada Berlinskog zida, dolazi do promena ekonomsko-političkih odnosa u svetu, veliki broj zemalja otpočinje tranziciju primenom „šok terapije”, odnosno neoliberalnog koncepta, kao vida prelaska sa planske na tržišnu ekonomiju. Mnogi su te događaje videli kao konačnu pobedu kapitalizma, odnosno neoliberalizma kao vladajuće ideologije kapitalističkog društva. Možda i najvišu tačku u svom usponu neoliberalizam je dostigao upravo tih godina, krajem dvadesetog veka.

## RAZLIČITA ODREĐENJA I ZNAČENJA NEOLIBERALIZMA KAO EKONOMSKO-POLITIČKE DOKTRINE

U cilju sagledavanja višeslojnih značenja i određenja pojma neoliberalizma, ukazaćemo na različite definicije. I pored toga što neoliberalizam predstavlja predmet brojnih naučnih i političkih diskusija, nije sasvim jasno šta on obuhvata te se javljaju brojne poteškoće u samom određivanju pojma. Razlog tome jeste činjenica da se ne radi o homogenom skupu ideja. Neoliberalizam pored ekonomskih shvatanja može obuhvatati misli iz drugih društveno-humanističkih nauka, poput sociologije, politike, istorije ili filozofije.

Često možemo čuti različite nazive za ovu doktrinu. Sam termin „neoliberalizam” vezuje se uglavnom za pojavu čuvenog dela Dejvida Harvija „Kratka istorija neoliberalizma”. Harvi definiše neoliberalizam prvenstveno kao političko-ekonomsku praksu koja zastupa gledište da se ljudsko blagostanje najbolje može unaprediti dopuštanjem individualnih preduzetničkih sloboda unutar institucionalnog okvira koji karakteriše poštovanje privatne svojine, slobodnog tržišta i slobodne trgovine. U tom slučaju uloga države bila bi samo kreiranje i održavanje institucionalnog poretka. Takođe, država mora osigurati pravo privatne svojine i garantovati, ako je potrebno i silom, pravilno funkcionisanje tržišta. Prema tome, sa ekonomske tačke gledišta, kao osnovna načela ove doktrine ističu se slobodno tržište, slobodna trgovina, privatna svojina i eliminisanje države iz područja ekonomskog delovanja (Harvey, 2005, str. 2). Ipak, fenomen neoliberalizma nije tako novog datuma kako se stiče utisak. Torsen i Li u svom radu razmatraju konceptualnu istoriju neoliberalizma i nalaze da se ovaj termin prvi put javlja krajem devetnaestog veka u radu francuskog ekonomiste Čarlsa Gide u kojem se italijanski ekonomista Mafeo Pantaleoni naziva „neoliberalnim”, gde se generalno smatra da je neoliberalizam povratak klasičnoj teoriji Adama Smita. Kasnije se ovaj koncept javlja sporadično u radovima drugih naučnika sredinom dvadesetog veka. Međutim, upotreba ovog koncepta nikad nije bila dosledna u potpunosti (Thorsen & Lie, 2006, str. 9).

Takođe, jedan od naziva koji se često koristi kao sinonim za ekonomsku politiku neoliberalizma jeste „Vašingtonski konsenzus”. Reč je o projektu iz 1989. godine koji je sastavio britanski ekonomista Džon Vilijamson kao set mera Međunarodnog monetarnog fonda i Svetske banke za rešavanje kriza u zemljama Latinske Amerike i podsaharske Afrike, a koji će kasnije biti masovno primenjivan i u državama Istočne Evrope nakon pada Berlinskog zida. Projekat „Vašingtonski konsenzus” sadržao je deset ključnih tačaka, i to: 1) fiskalna disciplina; 2) promena prioriteta u javnoj potrošnji; 3) poreska reforma; 4) finansijska liberalizacija; 5) devizni kurs 6) liberalizacija razmene; 7) liberalizacija direktnih stranih investicija; 8) privatizacija; 9) deregulacija; 10) zaštita svojinskih prava (Williamson, 1990, str. 1332–1333). Jedna stvar oko koje se generalno slažu i zagovornici i kritičari „Vašingtonskog konsenzusa” jeste da mere inspirisane ovim projektom nisu dale u potpunosti željene rezultate (Rodrik, 2008, str. 136). Dobitnik Nobelove nagrade iz oblasti ekonomije za 2001. godinu Džozef Stiglic želeći da istakne predrasude o svemogućoj

samoregulaciji tržišta koristi naziv „tržišni fundamentalizam”, kao sinonim za neoliberalnu doktrinu ili politiku „Vašingtonskog konsenzusa”, koja je prema njegovim rečima zasnovana na pogrešnom razumevanju ekonomske teorije kao posledice neadekvatne interpretacije istorijskih podataka (Stiglitz, 2009, str. 346).

Gorepomenuta dva termina definišu neoliberalizam u užem smislu, naglašavajući pre svega njegovu ekonomsku stranu. Sa filozofskog i sociološkog aspekta osnovne vrednosti neoliberalizma čine sloboda pojedinaca, odnosno izraženi individualizam nasuprot kolektivismu, čiju teorijsku osnovu nalazimo prvenstveno u radovima Fridriha Hajeka. Dakle, pored ekonomske komponente neoliberalizam ima i političku komponentu, jednako važnu, koja se odnosi na slobode pojedinaca i poštovanje ljudskih prava. To dodatno otežava definisanje neoliberalizma s obzirom da je njegova primena u zemljama Latinske Amerike, bila lišena političke komponente, odnosno sveopštu liberalizaciju u ekonomiji često su pratili totalitarni politički režimi, vrlo ograničene građanske slobode, progon i tortura političkih neistomišljenika. Jednostavno rečeno, liberalizaciju ekonomije nije pratila liberalizacija društva. Pored toga, neoliberalizam zapravo nema izvorne predstavnike. Nijedan teoretičar izričito ne opisuje sebe kao neoliberalistu. Taj termin uglavnom koriste kritičari neoliberalizma. Ipak, ne možemo sporiti činjenicu da je većina neoliberalnih shvatanja usvojena iz Fridmanovih ideja i izjava, te da je Milton Fridman imao presudan uticaj na kasniji razvoj ove ekonomske struje svojim predavanjima na Univerzitetu u Čikagu (Tomka, 2004, str. 227).

Shodno tome, u nastavku sledi kratak pregled istorije liberalizma, pri čemu ćemo se najviše zadržati na radovima dvojice intelektualnih nosioca neoliberalne doktrine, Fridriha Hajeka i Miliona Fridmana.

## **LIBERALIZAM KROZ ISTORIJU**

Koncept neoliberalizma ukazuje na poseban put razvoja liberalne misli. Ovaj pojam sugerise da je liberalizam u jednom trenutku bio uticajna politička ideologija, ali da je u jednom momentu izgubio svoj značaj, da bi u skorije vreme oživeo u novom obliku. Prema pojedinim shvatanjima neoliberalizam bi se jednako mogao shvatiti kao oporavak izgubljene tradicije liberalne misli. Ali, umesto toga na neoliberalizam se neretko



gleda kao na ideologiju koja se često i protivi vrednostima klasičnog liberalizma (Thorsen & Lie, 2006, str. 3). Stoga, možda i najbliža definicija neoliberalizma opisuje ovaj pojam kao „vrstu liberalizma koja favorizuje globalno slobodno tržište, bez regulacije države, pri čemu kompanije i industrije kontrolišu i vode privatni vlasnici u cilju sticanja profita” (Oxford Learner’s Dictionaries).

Liberalizam kao dominantan pravac političko-ekonomske misli savremenog sveta nastao je u drugoj polovini sedamnaestog veka u zapadnoevropskim državama, kao odraz tadašnjih društveno-političkih okolnosti. Liberalna shvatanja izložena su pre svega u radovima predstavnika klasične škole političke ekonomije, a koja obuhvata pisce u Engleskoj i Francuskoj, u rasponu od sredine XVII veka pa do početka XIX veka. Opšte ideje klasične političke ekonomije su: ekonomska sloboda, zalaganje sa „slobodnu tržišnu utakmicu” i izgradnju „prirodnog poretka” koji će odgovarati imanentnoj racionalnosti *homo ekonomikusa*. Dakle, ekonomski liberalizam, nemešanje države u privredne tokove i upravljanje prema „nevidljivoj ruci” kojom Adam Smit objašnjava načelo po kome poželjni društveni poredak proističe iz nenameranih posledica individualnih akcija ljudi čine osnovne vrednosti politike liberalizma. Jednostavno rečeno, svi pojedinci bivaju neprekidno vođeni „nevidljivom rukom” ka potpunoj realizaciji svojih ciljeva, a time i ciljeva društva (Pejić i Jakšić, 1994, str. 51–53).

Osim Adama Smita, među značajnije predstavnike klasične škole ubrajamo i Davida Rikarda, a većina pisaca ekonomske istorije među klasičare ubraja i Engleze Roberta Maltusa i Džona Stjuarta Mila, kao i Francuze Frederika Bastiju i, naročito Žan-Batist Seja (Blagojević i Sekulović, 1990, str. 96).

Smit je nastojao da u svojim istraživanjima pokaže da ono što danas nazivamo sistemom slobodnog tržišta nastaje kao rezultat spontanog procesa i da nije rezultat bilo kakvog svesnog i unapred razrađenog političkog plana. Samo takav sistem može dovesti do uvećanja nacionalnog bogatstva i omogućiti dostizanje blagostanja. Takav poredak se može očuvati jedino bez uplitanja države i političara, dopuštajući svakom čoveku da u skladu sa datim pravilima igre ostvaruje sopstveni interes kako sam izabere. Smit nije osporavao da izvor individualnih akcija može biti vlastiti interes i želja da se poboljša sopstveni položaj. Ipak, smatrao je bitnim krajnji rezultat, a ne motiv (Smith, 1981).

Značajan doprinos razumevanju načela slobode i uloge države u privredi dao je i jedan od vodećih engleskih intelektualaca XIX veka Džon Stjuart Mil. Kao slobodouman čovek, u vreme kada su Evropom harale tiranske vlasti, Mil zastupa slobodu individue polazeći od ideje da u svim postupcima koji se ne tiču drugih nego pojedinca samog, društvo nema nikakvog prava da utiče na njegove odluke. Jedino opravdanje za mešanje u slobodu pojedinca jeste samozaštita društva. Razmatrajući mesto i ulogu države u nastojanju da odredi granice delovanja vlasti, Mil stalno naglašava da se njeno delovanje mora zasnivati na tržišnom načelu, tj. načelnom neuplitanju vlasti u delovanje pojedinca (Lakićević i sar., 2007, 151–152). Prema Milu, sloboda pojedinca ograničena je jednakom slobodom drugih. O tome Mil piše u svom delu „O slobodi”. „Ni pojedinci, ni množina nemaju pravo da propisuju zreom čoveku da se, ako je to za njegovo dobro, ne služi svojim životom onako kako mu je volja. Svako sam za sebe uzima najviše učešća u svom dobru i sa tim ne može ni da se uporedi učešće koje drugi imaju u tome; društvo u tome učestvuje samo donekle i neposredno (ukoliko tu nije reč o njegovoj radnji u odnosu na druge). Drugi mogu da nam pomažu u našem rasuđivanju i volji, mogu da nam nameću svoje savete i razloge, ali na kraju, svako je sam svoj sudija. I pored svih tih saveta, mi možemo da pogrešimo, ali to je manje zlo nego kad nas drugi primoravaju na ono što oni smatraju da je najbolje za nas” (Mil, 1999, str. 98-99).

Liberalizam će ostati vladajuća ekonomska doktrina kapitalističkih privreda do Prvog svetskog rata. Kako su nedostaci liberalizma sve više dolazili do izražaja, oličeni u povremenim krizama i recesijama, njegova pozicija dovedena je u pitanje. Presudan uticaj na napuštanje klasične ekonomske doktrine imaće Velika ekonomska kriza 1929. godine čime će ideje o spontanom delovanju tržišnog mehanizma biti zamenjene intervencionističkom politikom utemeljenom na učenju Džona Majnarda Kejnza.

Ipak, pojedini autori ostaće dosledni liberalističkim pogledima na svet i u periodu najveće dominacije intervencionizma i kejnzijanske ekonomske politike. Jedan od njih jeste upravo austrijski ekonomista Fridrih Hajek. U socijalističkim zemljama označavan je za ekonomistu koji svoje učenje izvodi iz otvorene mržnje prema socijalizmu, dok je u zemljama demokratskog kapitalizma pedesetih i šezdesetih godina XX veka shvatan kao beznadežan zarobljenik preživelih liberalističkih pogleda. Ipak,

doživće da tokom sedamdesetih i osamdesetih godina bitno promene mišljenje o njemu i jedni i drugi (Blagojević i Sekulović, 1990, str. 442). Kao sledbenik Ludviga fon Mizesa, Hajek predstavlja jednog od značajnijih predstavnika mlađe austrijske škole ekonomske misli i ujedno jednu od najsvestranijih figura XX veka. Kao najznačajnija Hajekova dela navode se „Poredak slobode” iz 1960. godine i „Put u ropstvo” iz 1944. godine.

Između dva svetska rata, u nekoliko zemalja primenjivano je centralno upravljanje ekonomijom. Ne samo u zemljama socijalizma, već i u nekomunističkim državama direktna kontrola ekonomije koristila se u velikoj meri. Ekonomija slobodne razmene u to vreme bila je žestoko kritikovana, zbog monopolizacije, nezaposlenosti itd. Stoga je Hajek bio posebno zaokupljen ekonomijom sa centralnim upravljanjem i ekonomijom sa slobodnim tržištem proučavajući performanse oba modela (Backhaus, 2012, str. 691). Kao žestok kritičar socijalizma i njegovog svesnog poretka Hajek razmatra pitanja jednakosti i slobode i nalazi da su ta dva nečela socijalizma u sukobu, odnosno da insistiranje na održavanju jednakosti neminovno dovodi do narušavanja slobode, tj. da bi ekonomska sloboda neizbežno dovela do diferencijacije uspešnih od neuspešnih subjekata i uticala na raspodelu bogatstva u korist efikasnijih pojedinaca pa bi bila neophodna uloga države da održi tu „neprirodnu” jednakost. Jednakost koja bi praktično bila zasnovana na kažnjavanju uspešnih pojedinaca, a nagrađivanju onih manje uspešnih, sasvim sigurno bi dovela do smanjenja motivacije privrednih subjekata za postizanje boljih rezultata, i u krajnjoj liniji neefikasnosti čitave privrede. Stoga Hajek stavlja spontani poredak ispred svesnog ističući da jedino konkurencija može da obezbedi stalni progres društva, te da ona mora biti osnovni pokretač ekonomske aktivnosti (Hayek, 2005).

Insistiranjem na principu slobode i individualne odgovornosti nasuprot jednakosti i kolektivizmu socijalističkog društva Hajek definiše „individualnu ili ličnu slobodu kao stanje u kome jedan čovek nije podvrgnut samovoljnoj prinudi drugog ili drugih” (Hajek, 1998, str. 19). Tako Hajek naglašava mogućnost pojedinca da samostalno donosi odluke o svom životu u skladu sa ličnim ciljevima i potrebama uz postojanje lične odgovornosti za ostvarene rezultate.

Možda Hajekove ideje u periodu nastanka nisu mogle imati realnog osnova u društvenoj stvarnosti tog doba. No, kako su problemi kapitalističkih privreda povremeno izlazili na videlo, a kriza socijalizma

postajala sve dublja, vremenom su neoliberalna shvatanja još više dobijala na značaju. Tada na scenu stupa najznačajniji predstavnik Čikaške škole i moglo bi se reći „otac neoliberalizma” Milton Fridman. Da je neoliberalizam postajao sve popularnija doktrina svedoči i činjenica da dvojica glavnih predstavnika ovog pravca dobijaju Nobelove nagrade sedamdesetih godina. Najpre 1974. godine Fridih Hajek zajedno sa švedskim ekonomistom Gunarom Mirdalom, a potom 1976. godine i Milton Fridman kao priznanje „za dostignuća u oblastima analize potrošnje, monetarne istorije i teorije i za demonstriranje složenosti politike stabilizacije” (Nobel Prize). Na vlast u Sjedinjenim Američkim Državama i Velikoj Britaniji dolaze Ronald Regan 1981. godine, odnosno Margaret Tačer 1979. godine nakon čega će uslediti zaokret u ekonomskoj politici ka teoriji monetarizma. U poslednjoj deceniji XX veka otpočeće tranzicija postsocijalističkih privreda što će označiti i konačnu pobedu liberalnog kapitalizma uz teatralno proglašavanje „kraja istorije”<sup>2</sup>.

No, vratimo se Fridmanu. Jedan je od najznačajnijih ekonomista prošlog veka za čije se ime neretko vezuje pojam ekonomije slobodnog tržišta. Nekim od značajnijih Fridmanovih dela smatraju se koautorsko delo sa Anom Švarc „Monetarna istorija Sjedinjenih Američkih Država, 1867–1960” iz 1963. godine, „Kapitalizam i sloboda” iz 1962. godine, koautorsko delo sa suprugom Rouz Fridman „Sloboda izbora” iz 1980. godine. Zajedno sa Hajekom osnovao je Društvo Mont Pelerin, gde je jačana ideja liberalizma. Ostao je upamćen i po brojnim citatima poput onog da „nema besplatnog ručka”. Osnivač je famozne Čikaške škole i čovek koji je imao veliki uticaj na ljude sposobne da menjaju svet (Ebenstein, 2007).

Velikim preokretom u ekonomskoj nauci koji se odigrao sedamdesetih godina do tada dominantni teorijski pravac zasnovan na teorijskim koncepcijama Kejnza i njegovih sledbenika zamenio je monetaristički pristup inspirisan Fridmanovim teorijama i istraživanjima. Od tada potiče verovanje da su neoliberalizam i monetarizam srodne teorije,

---

<sup>2</sup> Misli se na delo Frensis Fukujame *The end of history and the last man* (1992) u kome autor analizira prethodne oblike društvenog uređenja, ističući liberalni demokratski kapitalizam kao možda i krajnju tačku u ideološkoj evoluciji čovečanstva, shodno tezi Marksa i Hegela da evolucija ljudskih društava ima svoj kraj.

posebno u makroekonomskom kreiranju politika, gde se veći naglasak stavlja na stabilnost u ekonomskoj politici, za razliku od kejnzijanske politike usmerene ka postizanju ciljeva pune zaposlenosti i ublažavanja siromaštva (Thorsen & Lie, 2006, str. 8).

Proučavajući monetarnu istoriju Sjedinjenih Američkih Država Fridman odbacuje kejnzijansko tumačenje uzroka Velike ekonomske krize iz 1929. godine. Naime, on smatra da je kriza pre svega, bila uzrokovana lošom državnom politikom, a ne urođenom nestabilnošću tržišne privrede. Pogrešna monetarna politika Federalnih rezervi dovela je do tada najveće krize kapitalističke privrede prema Fridmanovom mišljenju, a ne posledice nedovoljne tražnje kako je naglašavao Kejnz (Friedman & Schwartz, 1963). Na taj način Fridman vraća veru javnosti u tržišnu ekonomiju. Takođe, poznat je Fridmanov stav da je inflacija isključivo monetarni fenomen (Friedman, 1963, str. 16). Drugim rečima, Fridman smatra da postoji direktna veza između ponude novca i inflacije, tj. da se inflacija može kontrolisati regulisanjem stope rasta monetarne baze. S tim u vezi, sećamo se Fridmanove priče, o „bacanju novca iz helikoptera”, kao mere monetarne politike u uslovima krize, a kako bi se izbegli drugi složeniji mehanizmi za ubacivanje novca u privredu (kupovina hartija od vrednosti od strane centralne banke). Na taj način se direktno podstiče potrošnja, odnosno ekonomska aktivnost i privredni rast, ali povećava i stopa inflacije (Friedman, 1969, str. 4).

Fridman zastupa stanovište da ulogu države treba ograničiti samo na ono što tržište ne može da učini, tj. odrediti pravila „tržišne utakmice” i pratiti njihovo sprovođenje. Država može da interveniše jedino u situaciji kada tržište ne može da funkcioniše normalno te je neophodna državna regulacija. Bio je protivnik „paternalističke” uloge države, pod čime podrazumeva pomoć raznim društvenim grupama, smatrajući da oni moraju biti funkcija privatnih humanitarnih organizacija (Mesarić, 2001, str. 900). Pored očigledne ekonomske efikasnosti u državama gde postoje ekonomske slobode, to je i neophodan preduslov za postojanje političke slobode. Kapitalizam je smatrao neophodnim uslovom političke slobode (Friedman, 1962, str. 12). Nema sumnje da Fridmanovo učenje predstavlja svojevrsni „ekstremni” liberalizam, s obzirom na potpunu veru u tržišni mehanizam, ulogu države koja je svedena na minimum, zalaganje za ukidanje obaveznog vojnog roka, negativan porez na dohodak, plivajuće kurseve valuta itd. U knjizi „Sloboda izbora” Fridman naglašava da „društvo koje stavlja jednakost ispred slobode neće dostići

ni jednakost ni slobodu; ali društvo koje stavlja slobodu ispred jednakosti, imaće oba u značajnom obimu” (Fridman & Fridman, 1980, str. 148).

Kao što smo pomenuli, ove ideje dobile su i svoju praktičnu operacionalizaciju u dobrom broju zemalja pa ćemo u nastavku rada dati nekoliko najznačajnijih primera prakse neoliberalne politike.

## **USPON POLITIKE NEOLIBERALIZMA**

Kada govorimo o usponu neoliberalne politike nekoliko događaja mogu se izdvojiti kao ključna. Prvo, državni udar u Čileu i dolazak Pinočea na čelo države; zatim, naftne krize sedamdesetih godina i zaokret u ekonomskoj politici za vreme mandata Ronalda Regana u Sjedinjenim Američkim Državama, odnosno Margaret Tačer u Velikoj Britaniji i kraj socijalističkih privreda uz opštu primenu neoliberalnog koncepta, tzv. „šok terapije” kao načina prelaska sa planske na tržišnu privredu.

Dakle, prva zemlja u kojoj će neoliberalni koncept ekonomskog razvoja biti testiran jeste Čile, i to pre gotovo pola veka. Sada već davne 1973. godine, na jesen, vešto izvedenim državnim udarom zbačen je prvi demokratski izabran predsednik države Salvador Aljende, marksistički orijentisan, i na njegovo mesto postavljen general Augusto Pinoče, radikalno desne usmerenosti. Imajući u vidu društvene okolnosti u kojima se ovo događa, to jest činjenicu Hladnog rata, ne treba posebno naglašavati da je Aljende kao zagovornik socijalističkih pogleda na svet uživao podršku Sovjetskog saveza i Kube, dok su s druge strane revolucionarne snage imale prilično veliku podršku Sjedinjenih Američkih Država. Ubedivši javnost, pre svega vojsku, da državi preti opasnost od komunizma i da država srlja u propast, 11. septembra Augusto Pinoče, odnosno Vojna hunta izvodi državni udar. Santjago je tada podsećao na ratište, sa tenkovima na ulicama i avionskim napadima na zgradu Vlade. Ipak, taj rat imao je praktično samo jednu stranu. Pinoče je imao potpunu kontrolu nad kopnenom vojskom, mornaricom, marincima i policijom. Jedini otpor pružan je iz predsedničke palate La Moneda i okolnih krovova. Ta se borba teško može proglašiti pravičnom s obzirom na svega tridesetak Aljendeovih pristalica i dvadeset i četiri rakete ispaljenih na palatu La Moneda. Iako sam državni udar nije bio rat događaj je trebalo da se prikaže što dramatičnijim i traumatičnijim.

Prema zvaničnoj verziji događaja, Aljende čije su telo izneli na nosilima iz La Monede, izvršio je samoubistvo ne želeći da padne u ruke revolucionarnim snagama. Usledili su dani obračuna sa protivničkim snagama, sa Aljendeovim saradnicima i pristalicama i svim potencijalnim neprijateljima Hunte. Teško je dati precizan podatak koliko je ljudi uhapšeno i ubijeno u narednim danima. Prema pojedinim podacima ubijeno je preko 3.000 ljudi, oko 80.000 je završilo u zatvorima, a oko 200.000 pobešlo iz zemlje (Klein, 2008, str. 80–81). Čile tada uvodi ekonomske reforme zasnovane na „šok terapiji” koje će njegove pristalice naravno hvaliti, a protivnici optuživati vlast za rastuću nezaposlenost i siromaštvo. Pinoče na glavne državne pozicije postavlja grupu stručnjaka, sledbenika Milтона Fridmana, školovanih na Čikaškom univerzitetu, popularne *Chicago Boys-e*. Doći će do ukidanja protekcionističkih barijera, smanjenja državnih izdataka, privatizacije, ali primenjujući silu izraženu kroz torturu, progon pa i ubistva političkih neistomišljenika. Tako da je previše uprošćeno gledati na neoliberalizam kao na „minimalnu” državu. Stoga možemo reći da u političkom smislu neoliberalizam implicira određene oblike državne intervencije. (Golubović, Milošević & Milašinović, 2013, str. 40) Ipak, svi pokušaji da se oživi čileanska ekonomija bili su osuđeni na propast kada je krenula latinoamerička dužnička kriza. Autokratski režim, ukidanje demokratskih institucija, uz ozbiljne ekonomske konsekvence neoliberalne politike ključni su faktori u oceni Pinočeove vladavine kao neuspešne (Milić, 2019, str. 13).

Uspon neoliberalne politike nastavio se krajem sedamdesetih i početkom osamdesetih godina prošlog veka. Relativno dominantnu poziciju Sjedinjenih Američkih Država na mapi najrazvijenijih zemalja sveta nakon Drugog svetskog rata narušile su naftne krize sedamdesetih godina, ali donekle i posledice velikih državnih izdataka prouzrokovanih pre svega ratom u Vijetnamu i svemirskim programom. Najpre 1973. godine dolazi do povećanja cene sirove nafte, kao posledica delovanja OPECA-a, sa 1,90 na 9,76 dolara. Drugi naftni šok došao je 1979. godine, kada je cena jednog barela skočila sa 12,70 na 28,76 dolara. Drastičan porast cene nafte izazvao je inflaciju, pad proizvodnje i zaposlenosti, odnosno pojavu stagflacije (istovremeni rast cena i inflacije). Reganova administracija koja je došla na vlast 1981. godine, odnosno konzervativna vlada Margaret Tačer, koja je u Velikoj Britaniji pobedila na izborima 1979. godine, prihvatile su novi neoliberalni kurs

ekonomske politike. Ekonomisti sa Čikaškog Univerziteta, predvođeni Fridmanom, predlagali su povratak na slobodno tržište, uz smanjenje uloge države, liberalizaciju i privatizaciju kao rešenje za izlazak iz recesije. Snižene su poreske stope na dohodak, smanjenja uloga države u preraspodeli dohotka, smanjen porez na kapital i imovinu i smanjenja uloga sindikata. Došlo je do drastičnih socijalnih raslojavanja stanovništva, pri čemu su velike multinacionalne korporacije postale glavni akteri na privrednoj i društvenoj sceni. Glavno obeležje neoliberalnog kapitalizma postaje nastojanje za maksimizacijom profita po svaku cenu, pre svega snižavanjem troškova rada, pa i premeštanjem proizvodnje u zemlje sa nižom cenom rada, nižim poreskim stopama i ostalim opterećenjima (Mesarić, 2006, 611–612).

Slom socijalističkih privreda krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina otvorio je novo pitanje do tada nepoznato ekonomskoj nauci. Kako napraviti prelaz sa planske na tržišnu ekonomiju? U nedostatku sopstvenih ideja većina zemalja koje su se našle pred ovim izazovom prihvatile su, uglavnom dobrovoljno, programe zasnovane na preporukama međunarodnih finansijskih institucija, na čelu sa Međunarodnim monetarnim fondom. Odnosno, već pomenuti program „Vašingtonskog konsenzusa“, kao set mera neoliberalne politike, poznate i kao „šok terapija“. Naglašavalo se da će taj prelaz doneti privremenu krizu, a da će vrlo brzo uslediti brzi rast i približavanje razvijenim zemljama (Bukvić, 2010, str. 329). No, kada pogledamo danas poziciju zemalja koju su tada otpočele tranziciju ne možemo reći da je taj program dao željene rezultate. Postoji više faktora koji su dovele do toga, a koji nisu uzeti u obzir prilikom formulisanja projekta tranzicije. Prvo, nasleđena privredna struktura i snažan uticaj politike na privredu u socijalizmu; drugo, institucionalno nasleđe komunizma; treće, loše sprovedena privatizacija, kao posledica prva dva faktora; četvrto, šablonski pristup tranziciji međunarodnih institucija i neadekvatna pomoć Zapada; peti, nerazvojni karakter stranih investicija u zemlje tranzicije; uz to može se reći da dobar broj zemalja bivšeg socijalizma ima drugačiju kulturu od zapadnog sveta, različit sistem vrednosti i mentalitet, koji se opire promenama, otežava i usporava tranziciju. Osnova toga jeste kulturno nasleđe socijalizma. Imajući u vidu sve nedostatke neoliberalnog programa tranzicije, kao jednog opšteg programa, neadekvatnog za pojedinačne slučajeve, teško



je bilo očekivati bolje rezultate tranzicionog procesa (Haramija, Njavro, 2016, str. 517).

## ZAKLJUČAK

Činilo se zaista da čovečanstvo grabi ka vrhuncu, oličenom u nekoj novoj formi liberalizma, inspirisanog vrednostima slobode i demokratije, a praćen tehnološkim progresom i globalizacijom, ka jednom opštem blagostanju svetske populacije. Ipak, kao i mnoge druge ideologije koje su za cilj imale uspostavljanje globalne harmonije i sveopšteg dobra, to se na praktičnom primeru teško moglo uočiti. Stiče se utisak da neoliberalizam teži nekom idealnom stanju stvari koji se teško može uzeti kao realnost društva u kome živimo. Stoga je neoliberalna politika u mnogim zemljama imala potpuno suprotne konsekvence od očekivanih, kao što smo videli na primeru Čilea ili zemalja u tranziciji. No, neoliberalizam je ostao dominantna ideologija prilično dugo, pa čak možemo reći da i danas ima određeni broj pristalica, doduše u mnogo manjem obimu nego pre dve decenije. Naravno, kada govorimo o neoliberalizmu kao filozofskom pravcu zasnovanom na vrednostima lične slobode i integriteta – nema sumnje da će te vrednosti ostati kao najviše težnje naše civilizacije i u vremenima koja slede. Ipak, ekonomska shvatanja neoliberalizma promenila su se prilično, tako danas gotovo da nema države na svetu u kojoj vlada nema određenog uticaja na ekonomiju. Štaviše, jaka i postojana država, postale su neophodan uslov ekonomske stabilnosti jedne zemlje.

## LITERATURA

1. Backhaus, J.G. (2012). *Handbook of the History of Economic Thought*, New York, Springer Science+Business Media.
2. Baletić, Z. (2005). Ekonomski liberalizam i ekonomska znanost. *Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti*, 43, 1–45.
3. Blagojević, O., Sekulović, M. (1990). *Ekonomске doktrine*, Beograd, Privredni pregled.
4. Bukvić, R. (2010). Morgentauov plan i Vašingtonski Konsenzus: Ima li razvojnog izlaza za zemlje u tranziciji. U: Vukotić, V., Maksimović, S., Goati, V., Šuković, D., Radovanović, V. (ur.), *Kriza i*

- razvoj* (str. 328–334). Beograd, Institut društvenih nauka – Centar za ekonomska istraživanja.
5. Ebenstein, L. (2007). *Milton Friedman*, New York, Palgrave Macmillan.
  6. Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*, Chicago, The University of Chicago Press.
  7. Friedman, M. (1963). *Inflation: Causes and Consequences*, New York, Council for Economic Education.
  8. Friedman, M. (1969). *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, London, Macmillan.
  9. Friedman, M., Friedman R. (1980). *Free to Choose*, New York, Harcourt Brace Jovanovich.
  10. Friedman, M, Schwartz, A. (1963). *A Monetary History of the United States, 1867-1960*, Princeton, Princeton University Press.
  11. Fukuyama, F. (1992). *The end of history and the last man*, New York, The Free Press.
  12. Golubović, N., Milošević, G., Milašinović, S. (2013). Otvorena pitanja teorije i prakse neoliberalizma. *Teme*, 37(1), 33–47.
  13. Hajek, F.A. (1998). *Poredak slobode*, Novi sad, Global Book.
  14. Haramija, P., Njavro, Đ. (2016). Tranzicija i njezini rezultati – zašto tranzicija iz komunističkog u demokratski sustav tržišnog gospodarstva nije ostvarila očekivanja. *Obnovljeni život*, 71(4), 515–528.
  15. Harvey, D. (2005). *A Brief History of Neoliberalism*, New York, Oxford University Press.
  16. Hayek, F.A. (2005). *The Road to Serfdom*, London, The Institute of Economic Affairs.
  17. Klein, N. (2008). *Doktrina šoka*, Zagreb, V.B.Z.
  18. Lakićević, D., Stojanović, B., Vujačić, I. (2007). *Teoretičari liberalizma*, Beograd, JP Službeni glasnik.
  19. Mesarić, M. (2001). Uloga države u tržišnom gospodarstvu s osvrtom na aktuelno stanje u Hrvatskoj. *Ekonomski pregled*, 52(9–10), 985-1033.
  20. Mesarić, M. (2006). Dugoročna neodrživost tržišnog fundamentalizma i neoliberalnog kapitalizma. *Ekonomski pregled*, 57(9–10), 603-630.
  21. Mil, Dž.S. (1999). *O slobodi*, Beograd, Pravni fakultet.

22. Milić, S. (2019). Uspon neoliberalizma i njegova kritika. *Ekonomski signali*, 14(1), 11–21.
23. Nobel Prize (2020, April 11), Lista dobitnika Nobelove nagrade, Preuzeto sa: [https:// www.nobelprize.org/prizes/lists/all-prizes-in-economic-sciences/](https://www.nobelprize.org/prizes/lists/all-prizes-in-economic-sciences/)
24. Oxford Learner's Dictionaries (2020, April 10), Preuzeto sa: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/neoliberalism?q=neoliberalism>
25. Pejić, L., Jakšić, M. (1994). *Doktrine velikih ekonomista*, Beograd, Ekonomski fakultet.
26. Rodrik, D. (2008). Zbogom Vašingtonskom konsenzusu, zdravo vašingtonskoj pometnji? Kritički osvrt na studiju Svetske banke „Ekonomski rast devedesetih: Lekcije na osnovu decenije reformi”. *Panoeconomicus*, 55(2), 135–156.
27. Smith, A. (1981). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Indianapolis, Liberty Classics.
28. Stiglitz, J. (2009). Moving beyond market fundamentalism to a more balanced economy. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 80(3), 345–360.
29. Thorsen, D. E., Lie, A. (2006). *What is Neoliberalism?* Oslo, Department of Political Science University of Oslo.
30. Tomka, G. (2004). Neoliberalizam – doktrina savremenog sveta. *Privredna izgradnja*, 47(3-4), 211-232.
31. Williamson, J. (1993). Democracy and the „Washington Consensus”. *World Development*, 21(8), 1329–1336.

## THE RISE OF THE DOCTRINE OF NEOLIBERALISM

Jovanović Milan

**Abstract:** *The text deals with the analysis of the doctrine of neoliberalism as the dominant political-economic direction of a modern capitalist society. The paper first points to the meaning of the term itself, taking into account the numerous specificities and contradictions that this direction brings with it. An analysis of the works of the most significant representatives of neoliberal thought*

*attempts to determine the basic values and principles governing neoliberal theorists, and whether neoliberalism can be considered the successor to classical liberalism or if it is a completely new direction in the development of economic thought. It pointed to the historical circumstances that led to the seemingly forgotten policy of economic liberalism becoming the mainstay of economic science in the 1980s. Also, the policy of neo-liberalism has had its practical operationalization, first in Latin American countries, but above all in the United States and Great Britain, where it is also known as "reganomics" or "Thatcherism". The transition of post-socialist economies has emerged as a major issue at the end of the last century, with a considerable number of countries approaching this problem in line with the recommendations of international financial institutions and programs based on the principles of neoliberalism. In this regard, the paper analyzes the main values of the neoliberal trend, as well as the historical circumstances that led to neoliberalism becoming the dominant socio-economic doctrine.*

**Keywords:** *neoliberalism, Washington consensus, liberalism, freedom, role of the government, shock therapy.*

# KONCEPTUALNI OKVIR POLITIKE POLJOPRIVREDNIH INOVACIJA U ZEMLJAMA AFRIČKOG KONTINENTA

Mnifid Abdassalam Ali<sup>1</sup>

Osama Mahmoud Ali Mahmoud<sup>2</sup>

Mohamed Abd Ahmed Abuhteara<sup>3</sup>

Omer Ali Mohamoud<sup>4</sup>

**Sažetak:** Cilj rada je predstaviti konceptualni okvir iz kojeg se može razviti odgovarajuća politika inovacija u zemljama Afrike. Poseban akcenat se stavlja na poljoprivredne inovacije, njihovu ulogu u podsticanju agropreduzetništva i ukupnog razvoja afričkog kontinenta.

*Povećanje proizvodnje hrane i bioenergije, poboljšanje ekonomije poljoprivredne proizvodnje, prihoda afričkih farmera, smanjenje siromaštva i adaptacija na klimatske promene, izazovi su koji se mogu rešiti ili ublažiti uvođenjem inovacija u poljoprivredni sektor.*

1 Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom sadu, Cvećarska 2, Novi Sad, e-mail: abdassalam8@gmail.com

2 Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom sadu, Cvećarska 2, 21 000 Novi Sad, e-mail: osama\_m48@yahoo.com

3 Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom sadu, Cvećarska 2, 21 000 Novi Sad, e-mail:m.abohtera2015@gmail.com

4 Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom sadu, Cvećarska 2, 21 000 Novi Sad, e-mail: omer.ali.mohamoud@fimek.edu.rs

*U radu se koriste opšti naučni metodi, kao što su: istorijski metod, analiza i sinteza, indukcija i dedukcija, generalizacija i apstrakcija, indikatori, grafički i logički metod.*

*Poljoprivreda Afrike je veoma neproduktivan sektor, kao posledica nedostatka odgovarajućih inovativnih tehnologija, kredita, infrastrukture, nedostatka znanja, informacija i veština.*

*Poljoprivredne inovacije u zemljama Afrike odnose se na pronalazak insekticida, otpornih sorti, đubriva, pumpi za navodnjavanje, genetičkih programa, održive poljoprivredne prakse i dr. Širom Afrike, poljoprivrednici prihvataju "klimatski pametne" inovacije. Primer odgovora na klimatske promene je podizanje 200 miliona novih stabala.*

*Zemlje Afrike treba da poboljšaju performanse obrazovnog sistema, nauku i tehnologiju, institucije, povećaju finansijske i ljudske investicije za izgradnju lokalnih tehnoloških mogućnosti i da uče iz iskustava drugih inovativnih regiona. Iako je većina zemalja Afrike ostvarila značajne pomake u poljoprivrednim inovacijama, to nije zadovoljavajuće.*

***Ključne reči:*** poljoprivreda / inovacije / konceptualni okvir / Afrika

## UVOD

Poljoprivredni sektor se u XIX veku suočava sa višestrukim izazovima: mora da proizvede više hrane i vlakana za narastajuću humanu populaciju sa manje ruralne radne snage, više sirovina za potencijalno ogromno tržište bioenergije, da značajnije doprinese razvoju zemlje, da usvoji više efikasne i održive proizvodne metode i da se adaptira na klimatske promene. Razvoj poljoprivrede zavisi u velikoj meri od toga koliko se uspešno znanje generiše i primenjuje, odnosno od intenziteta primene znanja i novih tehnologija.

Inovacije u poljoprivredi uključuju mehaničke inovacije (traktore i mašine), biološke inovacije (nove sorte i hibridi), hemijske inovacije (đubriva i pesticidi), agronomске inovacije (nove prakse menadžmenta), biotehnološke inovacije i informacione inovacije. Druga kategorizacija razlikuje proces inovacije (npr. način modifikacije gena u biljci) i

inovacije proizvoda (na primer, nova sorta). Inovacije mogu da se razlikuju prema njihovim uticajima na ekonomske subjekte i tržišta. Ove kategorije obuhvataju povećanje prinosa, smanjenje ekonomskog rizika, povećanje kvaliteta, smanjenje rizika za životnu sredinu, povećanje roka trajanja proizvoda (Sunding i Zilberman, 2000).

Poljoprivredne inovacije u zemljama u razvoju imaju za cilj da promene način života seoskih domaćinstava i da se njihovi prihodi povećaju. U tom kontekstu istraživanja u mnogim afričkim zemljama rezultovala su boljom mogućnošću korišćenja znanja u sektoru poljoprivrede. Poljoprivredna proizvodnja je na niskom nivou, kao rezultat ne samo nedostatka odgovarajućih tehnologija, kredita, pristupa tržištima i seoske infrastrukture nego i zbog propusta u informacijama i veštinama, koje sprečavaju proizvođače da efikasno koriste i usvajaju tehnologije (Mariam i sar., 2011).

Poljoprivreda je važan sektor afričke privrede, vitalni sektor za većinu zemalja i glavni izvor prihoda za ruralno stanovništvo. Njen udeo u BDP je od 2,4 % (Ekvatorijalna Gvineja) do 70 % (Liberija), a u proseku čini 15% BDP kontinenta. Poljoprivredu afričkog kontinenta karakteriše niska produktivnost, visok angažman radne snage i visok udeo malih farmera, kultivisanje niskoproduktivnih useva na malim parcelama uz minimalno korišćenje inputa (Mbabazi i sar., 2015).

Afrika ima četvrtinu svetskog obradivog zemljišta, a učestvuje sa 10 % u globalnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Pored toga, više od 75% ukupnog obradivog zemljišta je degradirano, sa gubitkom od skoro 3,3% poljoprivrednog BDP godišnje zbog narušavanja zemljišta i gubitka nutrijenata (Juma i sar., 2013).

Za potrebe rada, fokusiraćemo se na stanje i mogućnosti primene inovacija u nerazvijenim zemljama afričkog kontinenta i koncentrisati se na naučne i tehnološke aktivnosti, koje prevashodno podrazumevaju naučno-istraživački rad.

Cilj rada je istražiti povezanost inovacija, preduzetništva i privrednog rasta i razvoja u zemljama afričkog kontinenta, te predstaviti konceptualni okvir iz kojeg se može razviti odgovarajuća politika inovacija, koja će ponuditi polaznu osnovu za razvoj poljoprivrede Afrike.

## INOVACIJE I RAZVOJ POLJOPRIVREDE

U poljoprivredi, inovacije uključuju nova znanja i tehnologije u vezi sa primarnom proizvodnjom, preradom i komercijalizacijom (Asenso-Okyere i von Braun, 2009). Poljoprivredne inovacije su novi inputi, mašine i metode, koje se koriste u poljoprivrednim proizvodnim procesima u cilju povećanja proizvodnje, prinosa ili kvaliteta (Akkoyunlu, 2013).

Diverzifikaciju ruralne zaposlenosti i prihoda moguće je ostvariti uvođenjem tehnoloških inovacija, čime se utiče na cene hrane i povezanost s ostatkom privrede. Direktni efekti tehnoloških inovacija odnose se na ostvarivanje većeg profita, dok se indirektni efekti odnose na niže cene hrane, zbog veće poljoprivredne produktivnosti, rast zaposlenosti i sveobuhvatni ekonomski rast kroz rast proizvodnje i potrošnje u nefarmskom sektoru (Berdegué i Escobar, 2002).

Precizna poljoprivreda je tehnološka inovacija zasnovana na posmatranju, merenju i reagovanju na spoljašnje i unutrašnje varijacije useva. Cilj precizne poljoprivrede je da se utvrdi sistem za podršku u odlučivanju, gde se optimizuje ulaganje sa ciljem da se postigne najveća dobit s obzirom na dostupne resurse (McBratney i sar., 2005). Precizna poljoprivreda ima ekološku i ekonomsku održivost, što zavisi od: veličine proizvodnje, proizvodne strukture, nivoa stručnog znanja i menadžerskih sposobnosti. Posle prelaska na preciznu poljoprivredu, upotreba aktivnih sastojaka u đubrivima i pesticidima može se drastično smanjiti za isti očekivani nivo prinosa. Ako bi približno 30% poljoprivrednih proizvođača usvojili ovu tehnologiju, smanjilo bi se opterećenje životne sredine za 10-35% (Takács-György, 2012). Mogućnost zemljoradnika da putem GPS sistema i senzora pronađu svoj tačan položaj na terenu omogućava kreiranje mape prostorne varijabilnosti mnogih promenljivih, koje se mogu meriti (npr. prinosa, karakteristike terena/reljefa, sadržaj organskih materija, nivo vlage, azota, Ph, Mg, K i dr.).

Problem je održivost inovacione politike, zbog nedostatka ljudskih i finansijskih kapaciteta za implementaciju inovativnih strategija.



## INDIKATORI STANJA POLJOPRIVREDE U AFRICI

Afrika ima 25% svetskog obradivog zemljišta, ali to stvara samo 10% globalne poljoprivredne proizvodnje. Iako se otprilike 60% stanovništva afričkog kontinenta bavi poljoprivredom, proizvodnja ni izbliza ne može da nahrani stanovništvo (Tadele, 2017).

Organizacija Ujedinjenih nacija za hranu i poljoprivredu (FAO) izveštava da je prosek starosti afričkih farmera oko 60 godina. Samo intenzivni razvoj poljoprivrede je u mogućnosti da mladima u ruralnim područjima obezbedi zaposlenje, podstakne razvoj privrede i kontinenta u celini (Koira, 2014).

Afrika ima kontinuiran poljoprivredni rast tokom poslednjih nekoliko godina, zasnovan prevashodno na ekspanziji proizvodnje. U većini zemalja, budući održiv poljoprivredni rast će zahtevati veći naglasak na rast produktivnosti, kao način da se nadomesti opadanje zemljišnih površina (Jayaram i sar., 2010).

Afrika ima 33 miliona farmi manjih od 2 hektara, što čini 80% svih poljoprivrednih gazdinstava (Blein i sar., 2013). Poljoprivredni proizvodni sistemi Afrike su među najugroženijim zbog (Grist, 2014):

- oslanjanja na kišu u biljnoj proizvodnji,
- posledica klimatskih promena,
- suša i poplava,
- siromaštva.

Afričku poljoprivredu karakteriše (Omri Van Zil i sar., 2017):

- nedostatak investicija
- neadekvatan pristup tržištima i nepošteni tržišni uslovi
- neadekvatan pristup naprednim tehnologijama
- slaba infrastruktura
- visoki troškovi
- polna neravnopravnost u pristupu sredstvima i uslugama
- konflikti
- prirodne katastrofe
- krčenje šuma, degradacija životne sredine i gubitak biodiverziteta i
- zavisnost od strane pomoći.

Prerada poljoprivrednih sirovina je na niskom nivou, a gubici tokom i nakon žetve u podsaharskoj Africi su u proseku 30% ukupne proizvodnje, što znači da region gubi preko 4 milijarde US \$ godišnje

(Mbabazi i sar., 2015). Strategija transformacije afričke poljoprivrede predviđa da će povećana tražnja hrane i promene navika potrošnje vođene demografskim faktorima, dovesti do brzog rasta neto uvoza hrane, za koji se očekuje da će porasti sa 35 milijardi US \$ u 2015. godini na preko 110 milijardi US \$ do 2025. godine (Ojukwu i sar., 2016).

Sveobuhvatni Program za razvoj poljoprivrede Afrike iz 2003. godine (CAADP)<sup>5</sup> je u potrazi za unapređenjem poljoprivredne produktivnosti na afričkom kontinentu, povećanjem prehrambene sigurnosti i podsticanju razvoja ruralnih područja. Cilj ovog Programa je da se modernizuju proizvodni procesi i promovišu inovacije, i na taj način ostvari godišnja stopa rasta produktivnosti od najmanje 6%. Od 2003. godine, poljoprivredni BDP rastao je u proseku za 4% (Mbabazi i sar., 2015).

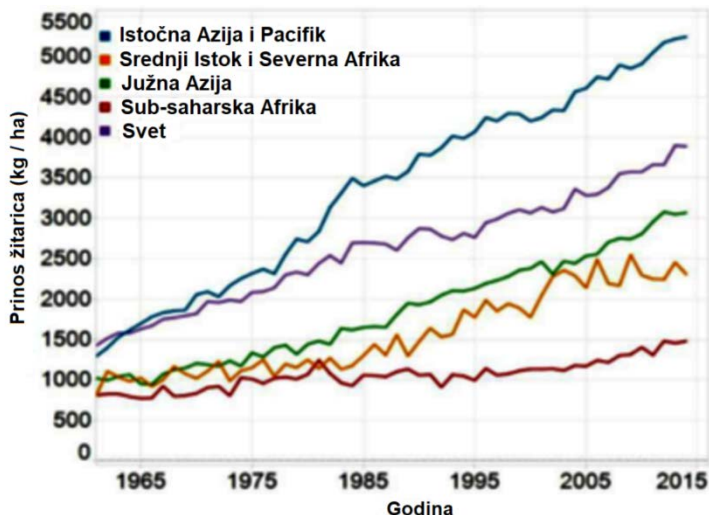
U podsaharskoj Africi učešće poljoprivrede u BDP palo je sa 43% u 1965. godini na 12% u 2008. godini. Međutim, doprinos poljoprivrede mogao bi biti značajno poboljšan kroz jačanje veza sa privredom, povećanje prerade poljoprivrednih sirovina i obezbeđivanje dodatne vrednosti poljoprivrednih proizvoda, kao i poboljšanjem operacija posle žetve (Koiri, 2014).

Grafikon 1. pokazuje da su prinosi žitarica u Africi bili konstantni tokom perioda 1960–1990. godine. Nakon tog perioda prinosi beleže rast, što znači da postoji potencijal povećanja produktivnosti u poljoprivredi.

U odnosu na Aziju, gde je 37% zemljišta pod sistemima za navodnjavanje, u podsaharskoj Africi navodnjava se oko 4% površina, iako postoje brojni rečni sistemi i neiskorišćene zalihe podzemnih voda. Navodnjavanje u ovom regionu se primenjuje samo u tri zemlje: Madagaskar, Južna Afrika i Sudan. Izostavljanjem tih zemalja, učešće poljoprivrednog zemljišta pod navodnjavanjem u ostatku regiona je samo 1.3% (Wiggins, 2013).

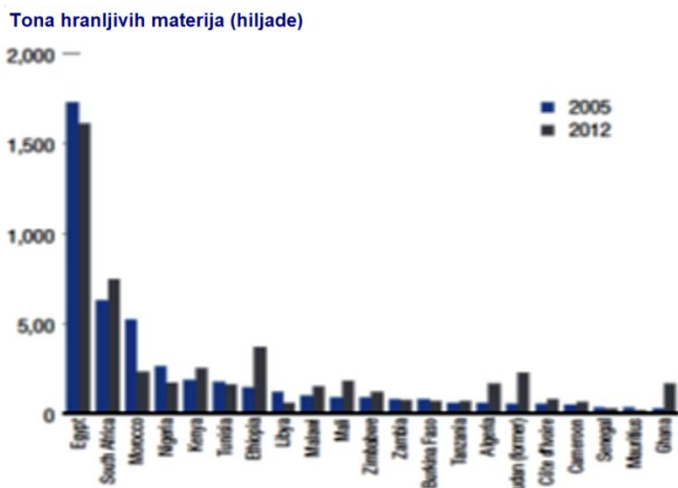
---

5 Comprehensive Africa Agriculture Development Programme.

**Grafikon 1.** *Prinosi žitarica po regionima i godinama*

Izvor: Matthew Kenneth (2016)

Neadekvatne politike (porezi, makaze cena i sl.) često su sprečavale usvajanje novih inputa i tehnologija. Osim toga, nedostatak dobrog upravljanja i ekonomskih institucija u Africi, posebno u finansijskim i osiguravajućim sektorima, ometa sposobnost farmera da razvijaju proizvodnju (Mbabazi i sar., 2015).

**Grafikon 2.** *Upotreba đubriva u odabranim zemljama Afrike (2005-2012)*

Izvor: AfDB Statistics Department, 2015

Grafikon 2 pokazuje da je upotreba đubriva i dalje niska u većini zemalja afričkog kontinenta. Razlozi su nerazvijena tržišta, visoke cene, visoki transportni troškovi i nerazvijena infrastruktura. Osim toga, ni efekti korišćenja đubriva nisu visoki, verovatno jer nije rađena analiza zemljišta i kreiranje adekvatne formulacije đubriva.

Proizvodnja useva za biogoriva ima veliki potencijal u Africi. Bioenergija nije kompatibilna sa proizvodnjom hrane, ali može biti od velike koristi za poljoprivredu i industriju. Proizvodnja bioenergije može doneti investicije, što dovodi do razvoja infrastrukture i razvoja ljudskih resursa, koji bi mogli pomoći otključavanju latentnog potencijala Afrike (Diaz-Chavez i sar., 2010).

Investiranje u poljoprivredu je zapostavljeno od većine afričkih vlada. Prema FAO (2012), u proseku, afričke vlade su smanjile izdvajanja za poljoprivredu od 4,5% ukupne potrošnje u 2001. na 2,5% u 2012. godini, uprkos obećanjima da će izdvajati najmanje 10% (African Union's 2003 Maputo Declaration target). U 2010. godini, od 44 zemlje za koje su dostupni podaci, samo njih 9 dostiglo je ili premašilo cilj dodeljivanja 10% javne potrošnje poljoprivredi (Blein i sar., 2013). Ograničena sredstva sprečavaju razvoj istraživanja u biotehnologiji. Biotehnologija je pronašla put u Afriku kroz Bt kukuruz, koji je uveden u Južnu Afriku 2003. godine. Još uvek je rano reći da će se biotehnologija razvijati na afričkom kontinentu, ali postoje jasne naznake da pojedini centri počinju s inovacijama (Group of Authors, 2010).

Spor rast produktivnosti u poljoprivredi je ograničavajući strukturni proces transformacije Afrike i njene ekonomske diverzifikacije (Mbabazi i sar., 2015). Za transformaciju afričke poljoprivrede neophodni uslovi su: veliki rast produktivnosti, uvođenje inovativnih tehnologija, razvoj tržišnih struktura, podrška javnog sektora, inovativno finansiranje, razvoj poljoprivredne infrastrukture, reforme zemljišne politike i dobro funkcionalan privatni sektor (Ojukwu i sar., 2016).

## **POLJOPRIVREDNE INOVACIJE U AFRICI**

Inovacije u zemljama u razvoju odnose se uglavnom na sektor poljoprivrede (pronalazak insekticida, otpornih sorti, pumpe za navodnjavanje, genetički programi i dr.) (Oyelaran-Oyeyinka i Sampath,

2007). Podatak da je preko 900 miliona ljudi neuhranjeno, gde je ogromna većina u zemljama u razvoju (98%) govori o značaju uvođenja inovativnih tehnologija u poljoprivrede tih zemalja. Poljoprivredne inovacije u siromašnim afričkim zemljama doprinose više efektivnom i održivom korišćenju prirodnih resursa, smanjuju glad i siromaštvo (Aerni i sar., 2015).

Poljoprivredne inovacije u Africi imaju za rezultat povećanje proizvodnje skoro svih useva, kao i rast prinosa u stočarskoj proizvodnji. U istraživanju Mariam i sar. (2011), nakon inoviranja tehnologije proizvodnje ostvaren je značajno veći ukupan prihod kod ispitivanih useva, za 812,34 US \$ u 2008. godini u odnosu na 2007. godinu. U sezoni 2008/09, vrednost proizvedenog kukuruza bila je veća za 287,09 US \$, u odnosu na domaćinstva koja nisu inovirala proizvodnju.

Primeri prihvaćene inovativne tehnologije su "Push-pull sistem"<sup>6</sup> (eleganтна metoda kontrole insekata, štetočina i korova) i NERICA (nova sorta pirinča za Afriku, koja ima poželjne hranljive i agronomske karakteristike) (Cook i sar., 2007).

U azijskim zemljama (uključujući i Kinu), udeo površina zasađenih savremenim sortama je 82 % (1998. godine), dok je u Africi poboljšanih sorti samo 27% (Evenson, 2003). Međutim, otkriće novih sorti neće dovesti do transformacije poljoprivrede, ako nacionalne vlade ne povećaju svoje napore u promociji njihovog usvajanja (Mbabazi i sar., 2015).

Brz razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija u Africi pruža šansu da se poboljšaju performanse lanaca poljoprivrednih vrednosti. Zaista, afrička poljoprivreda treba iskoristiti informaciono-komunikacione tehnologije (IKT) i genetski inženjering, koji imaju potencijal da naprave revoluciju u sektoru (Mbabazi i sar., 2015).

Afrika se suočava sa dve velike mogućnosti, koje mogu pomoći da transformiše i unapredi svoju poljoprivredu. Prvo, napredak u nauci i

---

6 Sistem push-pull je razvijen od strane Međunarodnog centra za fiziologiju i ekologiju insekata (ICIPE) u Keniji i efikasan je u zaštiti kukuruza od opasnih štetočina i parazitskih korova. U ovom sistemu, kukuruz je zasejan sa krmnom leguminozom (*Desmodium uncinatum*), dok Napier trava (*Pennisetum purpureum*) je zasejana oko terena. *Desmodium* proizvodi miris koji odbija štetočine („push“). Odrasli insekti polažu jaja na Napier travi i kada se jaja otvore, trava stvara lepljivu supstancu koja ubija larve (Cook i sar., 2007).

tehnologiji nudi afričkim zemljama nove potrebne alate za promociju održive poljoprivrede. Drugo, naponi za stvaranje regionalnih tržišta će obezbediti nove podsticaje za poljoprivrednu proizvodnju i trgovinu. Ovo je cilj projekta Poljoprivredne inovacije u Africi (AIA) (The New Harvest, 2009). U novoj paradigmi razvoja poljoprivrede nije zahtev samo za većim prinosima, više hranljivih namirnica, nego selektivno korišćenje inputa, smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu, smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte i poboljšanje prirodnog kapitala (Alarcón i Bodouoglou, 2011).

Inovacije poput održive intenzifikacije primenjuju se na manje od 2% površina. Radi implementacije ove inovacije potrebna su poboljšanja u punom spektru formalnih i neformalnih poljoprivredno-obrazovnih institucija, povezivanje poljoprivrednika sa institutima, strateško finansiranje itd. (Juma i sar., 2013).

Glavne prepreke za poljoprivredne inovacije u zemljama Afričkog kontinenta (Johnsen i sar., 2009; Aerni i sar., 2015):

- nedostatak dostupnih tržišta sa kupovnom moći,
- ekonomija uvoza na štetu lokalnih proizvoda,
- nedostupnost tehnologija,
- imovinska prava nisu pogodna za komercijalizaciju poljoprivrede,
- nedostatak institucionalnog i regulatornog okvira,
- nedostatak javno-privatnog partnerstva;
- nedostatak podsticaja,
- nedostatak pristupa električnoj energiji,
- nema povlastica u nepovoljnim vremenskim uslovima (npr. suša),
- visoke kamatne stope,
- visoke cene inputa.

Što se tiče pristupa i korišćenja poljoprivrednih inovacija, istraživanje pokazuje da javni sektor igra ključnu ulogu u implementaciji strukturiranja investicija, posebno onih usmerenih ka poljoprivrednoj ranjivosti (upravljanje vodama), olakšavanje pristupa tržištu (putevi i druga infrastruktura, itd.) (Zoundi i Hitimana, 2007).

Upravljanje implementacijom ruralnih inovacija ima šest ključnih komponenti (Mariam i sar., 2011):

- razvoj agropreduzeća i participativno istraživanje tržišta,
- odgovorno upravljanje prirodnim resursima,
- socijalni i razvoj ljudskih resursa,
- rodna ravnopravnost i osnaživanje žena,
- participativni monitoring i evaluacija u zajednici,
- efikasni razvoj i upravljanje partnerstvom.

Agrobiznis inkubatori u zemljama afričkog kontinenta postali su važan aspekt sistema inovacija (Koira, 2014). Jačanje inovativnosti i podsticaj ekonomskom rastu može dati formiranje klastera, odnosno horizontalno i vertikalno umrežavanje različitih stejkholdera iz određenog sektora (kompanije, istraživački centri, lokalne akcione grupe i sl.). Osim toga, mnogi klasteri služe kao inkubatori, gde profesionalci razmenjuju ideje, povezuju se sa donatorima i ostvaruju druge prednosti (Matthew Kenneth, 2016).

Procene su da će klimatske promene drastično smanjiti prinos u poljoprivredi i time još više podstaći akcije na uvođenju novih tehnologija u poljoprivredi (Alarcón i Bodouroglou, 2011). Sa većim efektima klimatskih promena na vremenske obrasce, navodnjavanje kao hidroagrotehnička mera mora uzeti značajno veće učešće. Međunarodne organizacije i nacionalne vlade rade u pravcu razvijanja "klimatski pametne poljoprivrede" koja treba da ublaži efekte klimatskih promena za bezbednost hrane, što će svakako biti od velikog interesa za poljoprivredu u Africi (Mbabazi i sar., 2015). Klimatske promene su možda najozbiljnija pretnja za životnu sredinu, za borbu protiv gladi, neuhranjenosti, bolesti i siromaštva u Africi, uglavnom kroz uticaj na poljoprivrednu produktivnost (Enete i Amusa, 2010). Predviđa se da prinos u Africi može pasti za 10-20% do 2050. godine ili čak i do 50% usled suša (Jones i Thornton, 2002). Postoji potreba za preciznim vremenskim prognozama, poboljšanjem poljoprivredne tehnologije, savremenim sistemima za navodnjavanje i odvodnjavanje, koji bi se mogli smatrati kao ključni u adaptaciji na klimatske promene (Enete i Amusa, 2010).

Širom Afrike, poljoprivrednici prihvataju "klimatski pametne" inovacije, koje bi mogle pomoći u povećanju proizvodnje hrane, uprkos sve većim izazovima poljoprivrednog okruženja. Klimatski pametne inovacije uključuju (Nyasimi i sar., 2014).

- usklađivanje klimatski-pametne poljoprivredne prakse sa nacionalnom politikom,
- poboljšanje sposobnosti žena da se prilagode,
- izgradnju efektivnog partnerstva sa privatnim sektorom i univerzitetima,
- uključivanje zainteresovanih strana i podsticaj poljoprivrednika za inovacije,
- prekogranično povezivanje radi rešavanja izazova,
- postojanje političke volje od koje zavise realizacija projekata,
- razvoj kapaciteta na svim nivoima,
- nacionalna budžetska podrška.

Primer odgovora na klimatske promene u Africi je podizanje 200 miliona novih stabala. Tamo gde je bilo 2 ili 3 stabla po hektaru pre 20 godina, sada ima 40, 60 ili 100, pa čak i više. Drveće doprinosi ublažavanju klimatskih promena uklanjanjem CO<sup>2</sup> iz atmosfere, smanjuje se degradacija zemljišta, bolja je infiltracija vode, smanjenje brzine vetra i smanjenje štete na usevima od podizanja peska. Obnova šuma je omogućila farmerima da povećaju svoju proizvodnju drveta i drugih proizvoda, koji doprinose ekonomiji domaćinstava (Nyasimi i sar., 2014).

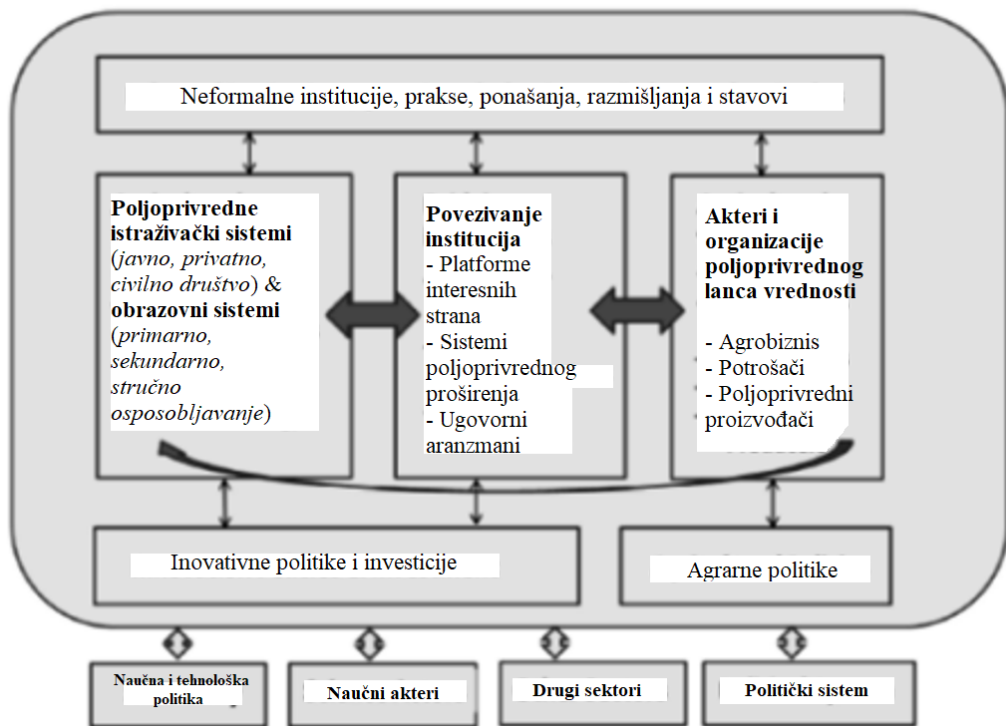
Vlade u najmanje razvijenim zemljama, posebno u Africi, ne koriste u dovoljnoj meri iskustva novih ekonomija, poput Brazila i Kine, o institucionalnim kapacitetima razvoja, kako bi se omogućile inovacije i održivi razvoj poljoprivrede (Aerni i sar., 2015).

## **NOVI KONCEPTUALNI OKVIR POLJOPRIVREDNIH INOVACIJA**

Sistem inovacija obuhvata organizacije, preduzeća i pojedince, koji nude i traže znanja i tehnologije, kao i politiku, pravila i mehanizme, koji utiču na subjekte da dele, pristupaju, razmenjuju i koriste znanje (World Bank, 2006).

U okviru poljoprivrednog sistema inovacija, poljoprivredni proizvođači moraju da se shvate kao ključni akteri u lancu vrednosti, ali i drugi akteri poput dobavljača inputa i proizvođača semena pružaju značajnu tehničku pomoć, kao i trgovci, kako bi proizvod bio u skladu sa standardima dobre poljoprivredne prakse. U stvari, sistem inovacija u poljoprivredi treba da integriše poljoprivredno obrazovanje i istraživački sektor (Aerni i sar., 2015).



**Shema 1.** Konceptualni dijagram sistema poljoprivrednih inovacija (AIS)


Izvor: Aerni i sar. (2015)

AIS predstavlja mrežu organizacija, preduzeća i pojedinaca, koja se fokusira na ostvarivanje ekonomske koristi od uvođenja novih proizvoda, novih procesa i novih oblika organizacije, zajedno sa institucijama i politikama, koje utiču na sistem, olakšavaju pristup finansijama i tržištima, pružaju obuku. Različiti stakeholderi su u interakciji, kako bi se identifikovali problemi za koje treba da budu razvijene inovacije. Kada se identifikuju problemi, stakeholderi rade zajedno da razviju i prilagode tehnologije u lokalnoj sredini i to dovodi do poboljšanja proizvodnje i na kraju poboljšanja standarda poljoprivrednika. Tokom ovog procesa postoji stalna povratna informacija, koja koristi mehanizme postavljene na početku platforme (Aerni i sar., 2015).

Poljoprivredne inovacije u zemljama u razvoju bi trebalo da budu usmerene na područja sa najvećim efektima. Te oblasti su identifikovane od International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) i

International Food & Agricultural Trade Policy Council (Lybbert i Sumner 2010):

- nove osobine, varijeteti, odnosno usevi, koji povećavaju produktivnost i tolerantni su na klimatske promene;
- sistemi upravljanja vodama i navodnjavanjem, koji su osetljivi na veće varijabilnosti padavina;
- proizvodne, marketing i menadžment prakse, koje povećavaju plodnost zemljišta i smanjuju emisije gasova sa efektom staklene bašte;
- IKT u poljoprivredi, koje obezbeđuju veću fleksibilnost kod donosioca odluka, putem poboljšanja vremenske prognoze (pametni telefoni);
- osiguranja - inovacije koje mogu da ublaže negativne posledice rizika u poljoprivredi. Za borbu protiv rizika na nacionalnom nivou, određeni broj zemalja Afrike se okupio, da uz pomoć međunarodnih razvojnih institucija, kreiraju novu šemu za uzajamno osiguranje, koja podrazumeva brzu isplatu u slučaju suše ili neke druge nepogode (Nyasimi i sar., 2014).

Oblasti poljoprivrede gde se mogu primeniti inovacije su: genetska poboljšanja, bilo kroz konvencionalni uzgoj ili biotehnoške prakse i poboljšanje inputa i poljoprivrednih tehnika (Elliott i Hoffman, 2010).

## ZAKLJUČAK

Poljoprivreda je važan izvor prihoda za većinu Afrikanaca. Sektor se uglavnom sastoji od malih farmera, koji obrađuju niskoproduktivne useve na malim parcelama nenavodnjavanog zemljišta, koristeći minimalnu količinu đubriva i pesticida, odnosno inovativnih tehnologija, što rezultira prehrambenom nesigurnošću i zavisnošću od uvoza hrane.

Glavna prepreka za razvoj poljoprivrede Afrike, odnosno povećanje njene produktivnosti, jeste nedostatak odgovarajućih inovativnih tehnologija.

Zemlje Afrike su ostvarile mnoge "uspehe" po pitanju poljoprivrednih inovacija, ali glad i siromaštvo i dalje egzistiraju. Velikoj većini poljoprivrednika inputi i finansijska sredstva za primenu inovacija su nedostupna. Takođe, ogromne inovacije su nevidljive, jer su dobici preplavljeni još bržim stopama rasta stanovništva i njihovih zahteva za hranom, a dodatni anulirajući efekat imaju i klimatske promene, tržišta i degradacije ekosistema.

Budući da afričke zemlje raspolažu s ogromnim poljoprivrednim potencijalima, nameće se kao nužno primena novih tehnologija, koje će pospešiti ekonomiju poljoprivredne proizvodnje, te na taj način rešiti ili ublažiti probleme siromaštva, gladi, a u perspektivi omogućiti ostvarivanje značajnih prihoda po osnovu proizvodnje hrane.

Vlade afričkog kontinenta treba da stvore zdrav regulatorni i institucionalni okvir za smanjenje distorzija, kako bi se iskoristile nove mogućnosti koje pruža razvoj nauke i tehnologije.

Zemlje Afrike treba da poboljšaju performanse obrazovnog sistema, nauku i tehnologiju, institucije, povećaju finansijske i ljudske investicije za izgradnju lokalnih tehnoloških mogućnosti i da uče iz iskustava drugih inovativnih regiona. Iako je većina zemalja u razvoju ostvarila značajne pomake u poljoprivrednim inovacijama, to nije zadovoljavajuće. U cilju obezbeđenja prehrambene sigurnosti u Africi, ostvarivanja boljih ekonomskih performansi za sektor agrobiznisa, kao i promovisanja održivog intenziviranja, neophodna je posvećenost različitih interesnih grupa, uključujući istraživače i kreatore politike na nacionalnom, regionalnom i globalnom nivou.

## LITERATURA

1. Aerni, P., Nichterlein, K., Rudgard, and Sonnino, A. (2015). Making Agricultural Innovation Systems (AIS) Work for Development in Tropical Countries. *Sustainability*, 7, 831-850.
2. Akkoyunlu, Ş. (2013). *Agricultural Innovations in Turkey*. Swiss National Science Foundation. Working Paper No. 30.
3. Alarcón, D. and Bodouroglou, C. (2011). *Agricultural innovation for food security and environmental sustainability in the context of the recent economic crisis: Why a gender perspective?* World Economic and Social Survey.
4. Asenso-Okyere, K., von Braun, J. (2009). *A Bigger Role for Universities to Enhance Agricultural Innovation and Growth in Developing Countries*. Faculty of Economics – University of Pavia.
5. Berdegue, J. A. and Escobar, G. (2002). *Rural diversity, agricultural innovation policies and poverty reduction*. Agricultural Research & Extension Network.

6. Blein, R., Bwalya, M., Chimatiro, S., Faivre-Dupaigre, B., Kisira, S., Leturque, H., Wambo-Yamdjeu, A. (2013). *African agriculture, transformation and outlook*. NEPAD, Johannesburg, South Africa.
7. Cook, S. M., Khan, Z.R., Pickett, J.A. (2007). The use of push-pull strategies in integrated pest management. *Ann. Rev. Entomol.*, 52, 375–400.
8. Diaz-Chavez, R., Mutimba, S., Watson, H., Rodriguez-Sanchez, S., and Nguer M. (2010). *Mapping Food and Bioenergy in Africa*. A report prepared on behalf of FARA. Ghana: Forum for Agricultural Research in Africa.
9. Elliott, K. A., Hoffman, M. (2010). *Pulling Agricultural Innovation and the Market Together*. Center for Global Development, Washington.
10. Enete, A.A., and Amusa, T. A. (2010). *Challenges of Agricultural Adaptation to Climate Change in Nigeria: a Synthesis from the Literature*. Field Actions Science Reports The journal of field actions, Vol. 4, International conference on “Enhancing agricultural adaptation to climate change” 27<sup>th</sup> July 2010, Enugu, Nigeria.
11. Evenson, R. (2003) in: Crop Variety Improvement and Its Effect on Productivity: *The Impact of International Agricultural Research*, eds Evenson, R., Gollin, D. (CABI Publishing, Cambridge, MA), pp. 447–472.
12. FAO (2012). „*Smallholders and Family Farmers*“, Sustainability Pathways Fact Sheet. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at: [www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability\\_pathways/docs/Factsheet\\_SMALLHOLDERS.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Factsheet_SMALLHOLDERS.pdf)
13. Grist, N. (2014). *Transformative adaptation in Africa’s agriculture*. Contribution Note for Africa Progress Panel meeting. „Expert Consultation: an African Agenda for Green, Low Carbon Development”, Geneva, October 30<sup>th</sup> 2014.
14. Group of Authors (2010). *GMOs for African Agriculture: Challenges and Opportunities*. Academy of Science of South Africa.
15. Jayaram, K., Riese, J., and Sanghvi, S. (2010). *Agriculture: Abundant opportunities*. McKinsey Quarterly, Summer 2010.
16. Johnsen, F. H., Dismas, L. M., and Mombo, F. M. (2009). *Farmer perspectives on the usefulness of technologies introduced by on-farm research: The case of the TARP-II-SUA programme*. Noragric Report

- No. 50. Aas, Norway: Department of International Environment and Development Studies, Norwegian University of Life Sciences.
17. Jones, P.G. and Thornton, P.K. (2002). *Croppers to livestock keepers: Livelihood transition to 2010 in Africa due to climate change*. Global Environmental Change, World Health Organization, Geneva, Switzerland.
  18. Juma, C., Tabo, R., Wilson, K. and Conway, G. (2013). *Innovation for Sustainable Intensification in Africa*, The Montpellier Panel, Agriculture for Impact, London.
  19. Koira, A. K. (2014). *Agribusiness in Sub-Saharan Africa: Pathways for developing innovative programs for youth and the rural poor*, Working Paper.
  20. Lybbert, T., and Sumner, D. (2010). *Agricultural Technologies for Climate Change Mitigation and Adaptation in Developing Countries: Policy Options for Innovation and Technology Diffusion*. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD).
  21. Mariam ATJ Mapila, Johann F. Kirsten and Ferdinand H. Meyer (2011). *Agricultural rural innovation and improved livelihood outcomes in Africa*, Available at:  
<http://www.csae.ox.ac.uk/conferences/2011-edia/papers/017-Mapila.pdf>
  22. Matthew Kenneth, B. (2016). *African Home-Grown Innovations Take off*. International Finance Corporation, World Bank Group.
  23. Mbabazi, J., El-hadj, M., Bah, M., Verdier-Chouchane, A. (2015). *Transforming Africa's Agriculture to Improve Competitiveness*. African Development Bank. The Africa Competitiveness Report 2015, Available at:  
<http://reports.weforum.org/africa-competitiveness-report-2015/chapter-2-1-transforming-africas-agriculture-to-improve-competitiveness/>
  25. McBratney, A., Whelan, B., Ancev, T., and Bouma, J. (2005). Future directions of precision agriculture. *Precision agriculture*, 6 (1); 7-23.
  26. Nyasimi, M., Amwata, D., Hove, L., Kinyangi J. and Wamukoya, G. (2014). *'Evidence of impact: Climate-smart agriculture in Africa'*. CCAFS Working Paper no. 86. Copenhagen, Denmark: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CAAFS). Available at:

- <http://ccaafs.cgiar.org/publications/evidence-impact-climate-smart-agriculture-africa>
27. Ojukwu, C., Johm, K. B., Oladapo, O., et al. (2016). *FEED AFRICA: Strategy for Agricultural Transformation in Africa 2016-2025*. African Development Bank - African Development Fund.
  28. Omri Van Zil, Trish Aleksandra, Liezl de Graaf, Kamal Mukherjee, Vikash Kumar (2012). *ICTs for agriculture in Africa*. ETransform Africa. Available at: <http://www.etransformafrica.org>
  29. Oyelaran-Oyeyinka, B., Sampath, P. G. (2007). *Innovation in African Development - Case Studies of Uganda, Tanzania and Kenya*. A World Bank Study.
  30. Statistics Department (2015). Data Portal (online). Abidjan: African Development Bank. Available at: <http://dataportal.afdb.org/default.aspx>
  31. Sunding, D., and Zilberman, D. (2000). *The Agricultural Innovation Process: Research and Technology Adoption in a Changing Agricultural Sector*. For the Handbook of Agricultural Economics. Available at: <http://www.cpahq.org/cpahq/cpadocs/Agricult%20Innovation.pdf>
  32. Tadele, Z. (2017). Raising Crop Productivity in Africa through Intensification. *Agronomy*, 7 (1), 22.
  33. The New Harvest (2009). *Agricultural Innovation in Africa*. Science, Technology, and Globalization Project, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard University. Available at: [http://belfercenter.ksg.harvard.edu/project/39/science\\_technology\\_and\\_globalization.html](http://belfercenter.ksg.harvard.edu/project/39/science_technology_and_globalization.html)
  34. Takács-György, K. (2012). Economic aspects of an agricultural innovation - Precision crop production. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 6, 51-57.
  35. Zoundi, S.J., and Hitimana, L. (2007). *The Challenges facing West African Family Farms in Accessing Agricultural Innovations: Institutional and Political Implications*. Sahel and West Africa Club, OECD, Paris.
  36. Wiggins, S. (2013). *Agriculture and growth in low-income countries*, Overview of debates and links to current projects in the DFID-ESRC Growth Research Programme. Growth Research Programme.

37. World Bank (2006). *Enhancing Agricultural Innovation: How to go Beyond the Strengthening of Research Systems*. Economic Sector Work report. The World Bank: Washington, D.C. pp.149.

## CONCEPTUAL FRAMEWORK OF AGRICULTURAL INNOVATION POLICY IN AFRICAN COUNTRIES

Mnifid Abdassalam Ali

Osama Mahmoud Ali Mahmoud

Mohamed Abd Ahmed Abuhteara

Omer Ali Mohamoud

**Abstract:** *The aim of the paper is to present a conceptual framework from which to develop an appropriate innovation policy in African countries. Particular emphasis is placed on agricultural innovation, their role in stimulating agribusiness and the overall development of the African continent.*

*Increasing food production and bioenergy, improving agricultural economics, African farmers' incomes, reducing poverty and adapting to climate change are challenges that can be addressed or mitigated by innovations in the agricultural sector.*

*Africa's agriculture is a highly unproductive sector as a result of lack of appropriate innovative technologies, credit, infrastructure, lack of knowledge, information and skills.*

*Agricultural innovations in African countries relate to the invention of insecticides, resistant varieties, fertilizers, irrigation pumps, genetic programs, sustainable agricultural practices, etc. Across Africa, farmers are embracing "climate-smart" innovations. An example of the response to climate change is the raising of 200 million new trees.*

*African countries need to improve educational system performance, science and technology, institutions, increase*

*financial and human investment to build local technology capabilities and learn from the experiences of other innovative regions. Although most African countries have made significant progress in terms of agricultural innovation, the results are still not quite satisfactory.*

**Key words:** *agriculture, innovation, conceptual framework, Africa.*



---

**STRUČNI RADOVI**



## RODNE RAZLIKE U STAVOVIMA PREMA PREDUZETNIŠTVU U SRBIJI MEĐU STUDENTIMA EKONOMIJE

Marčetić Marija <sup>1</sup>

Mušikić Slađana <sup>2</sup>

**Sažetak:** Osnovni cilj ove studije je da istraži rodnu razliku u stavovima prema preduzetništvu među mladima. Preduzetnički stavovi su povezani sa namerama o samozapošljavanju, sa ličnom percepcijom prepreka u društvu kao i poslovnog okruženja. Upitnik kojim su prikupljeni podaci prilagođen je cilju istraživanja, specifičnostima našeg preduzetničkog obrazovanja i ekonomskom ambijentu u Srbiji. Prikupljeni su podaci 333 studenta ekonomskih smerova Akademije strukovnih studija Južna Srbija. Za proveru polaznih hipoteza u ovom istraživanju korišćen je deskriptivno-analitički metod, kako bi se opisali, vrednovali i interpretirali prikupljeni podaci, a u okviru njega neparametarski test  $\chi^2$ . Frekvencije u odgovorima između polova su slične na pitanja koja obuhvataju poznavanje ambijentalnih prilika, dok je visok raspon u odgovorima na pitanja koja su vezana za lične preferencije, tj. preduzetničke namere. Razumevanje razlika između studenata i studentkinja može bitno olakšati studentkinjama da postignu svoj preduzetnički potencijal, razviju karijerne preference i promovišu žensko preduzetništvo. Novi zaključci mogu nam pomoći u regulisanje manjih diskrepanci u preduzetničkoj edukaciji u ovoj oblasti.

1 Akademija strukovnih studija Južna Srbija, Leskovac, Partizanska 7, e-mail: neimar.marija@gmail.com

2 Akademija strukovnih studija Južna Srbija, Leskovac, Partizanska 7, e-mail: slađana.musikic@gmail.com.

***Ključne reči:** preduzetništvo / studenti / rodne razlike / strukovno obrazovanje / preduzetničko obrazovanje / stavovi / namere*

## UVOD

Preduzetništvo predstavlja preuzimanje inicijative, organizovanje i reorganizovanje društvenih i ekonomskih mehanizama i resursa, prihvatanje rizika ili neuspeha (Avlijaš, 2017). Što se tiče definicije preduzetništva mladih, uprkos nedovoljnom koncenzusu u literaturi, oslonićemo se na rad Chigunta (2005) koji ga definiše kao „praktičnu primenu preduzimačkih kvaliteta, kao što su inicijativa, inovacija, kreativnost i preuzimanje rizika koristeći veštine neophodne za uspeh u zadatom okruženju”. Ova definicija pretpostavlja da samom odlukom da se pokrene neki posao, mladi ljudi iskorišćavaju svoj puni potencijal; definišu problem; identifikuju rešenje i nalaze resurse za njihovo rešavanje, što pomaže rastu njihovog samopouzdanja i uzimanju aktivne uloge u svojim zajednicama. Preduzetništvo mladih ljudi je dominantan činilac u eventualnom smanjenju nezaposlenosti (Mušukić et al., 2017). Takođe, odnos mladih ljudi prema preduzetništvu bitan je kao indikacija potencijala ovog sektora za eventualan rast. Mladi, tj. studenti imaju svoje specifične karakteristike kojom boje poslovne poduhvate. Životni period u kome se nalaze odlikuje inovativnost i kreativnost, ali i neki osećaj za odgovornost, pa smatramo taj period odličnim za početak poslovanja i preuzimanje preduzetničkih poduhvata (Li Yuetao, 2010). Ukoliko dalje suzimo fokus analize dolazimo do definicije ženskog preduzetništva koje variraju od legalističke definicije Kothawale (2015) koji kaže da je žensko preduzetništvo poslovno preduzeće kojim upravlja žena više od 51%. Fišer iz sociološkog aspekta definiše žensko preduzetništvo kao momenat kada žena pravi korak izvan svoje tradicionalne uloge (Fischer, 1993). Može se reći da su žene preduzetnici grupa žena koja inicira, poseduje, vodi i kontroliše preduzeće. (Goyal & Parkash, 2011). Poslednjih godina žensko preduzetništvo postaje veoma popularno i igra aktivnu ulogu u ekonomskom razvoju doprinoseći stvaranju radnih mesta, i samim tim je predmet akademskih istraživanja (Vukmirović, 2005). Ipak, veoma je malo studija u Srbiji koje se bave ovim pitanjem, istraživanjem rodni razlika među studentima i njihovim

stavovima prema preduzetništvu. Uobičajeno je da se ovakva istraživanja sprovode u obrazovnim institucijama gde su mladi ljudi u dovoljnoj meri upoznati sa ovim pojmom. Preduzetnička edukacija je prepoznata kao bitna karika ka uvođenju mladih u svet biznisa, u razvoju preduzetničkih performansi i namera (Fayolle, 2005, Díaz-Casero, 2012). Ovaj rad predstavlja upliv u problematiku rodne različitosti po pitanju stavova mladih o preduzetništvu uz uvažavanje specifičnosti koje nosi nacionalni obrazovni sistem. Novi zaključci mogu uticati na promovisanje ženskog preduzetništva, mogu pomoći u regulisanju manjih diskrepanci u preduzetničkoj edukaciji. U budućem periodu važan je sistematski pristup u stvaranju i podsticanju dinamičnog razvoja preduzetništva, sa posebnim osvrtom na preduzetništvo mladih i žena. Obrazovne institucije ekonomskog smera bi trebalo da idu u korak sa promenama u ovoj oblasti u cilju negovanja preduzetničke kulture u Srbiji.

Razumevanje stavova studenata prema preduzetništvu je relevantno ne samo za edukativne svrhe nego i za društvo jer preduzetništvo ili, drugim rečima, volja za kreiranjem novog biznisa je prepoznato kao jedan od glavnih pokretača ekonomskog rasta i razvoja. Prema GEM 2019 globalnom izveštaju najveći broj preduzetnika je u starosnoj grupi 24–35. Pošto su studenti u grupi između 18–24 godine, ispitujući njihove preduzetničke intencije otkrivamo neke buduće implikacije po ekonomiju jedne zemlje. Korak dalje predstavlja istraživanje ženskog preduzetništva jer zemlje sa visokom stopom zaposlenih žena imaju i veću stopu bruto domaćeg proizvoda (ILO, 2015).

## **TEORETSKI OKVIR**

Istraživanja na temu preduzetničkog obrazovanja su relativno novijeg datuma (Gupta, 2017) i inicirana su pre svega vladinim projektima koji dizajniraju kvalitetan preduzetnički kurs/program tj. obrazovnu strategiju (Matlay, 2005). Preduzetničko obrazovanje je shvaćeno kao egzogeni faktor koji utiče na preduzetničko ponašanje u Teoriji planiranog ponašanja, TPP (Theory of planned behavior, TPB) (Ajzen, 1991; Díez-Echavarría, 2019). Po toj teoriji, preko formiranja uverenja i stavova kroz obrazovanje dolazi do intencije i preduzetničkog ponašanja kod mladih (Dickson, 2008; Dutta, 2010). Preduzetničko obrazovanje na taj način indirektno utiče na preduzetničku intenciju. (Eniola, 2012). Ipak, čini se da preduzetnička edukacija nema uticaja na razlike u

preduzetničkim stavovima među polovima (Johansen 2013; Van Ewijk, 2019). Disparitet u stavovima postoji iako su studenti istog preduzetničkog obrazovanja, tj. mladi će imati drugačije preduzetničke stavove, socijalne norme, preduzetničke namere iako su iskusili istu preduzetničku edukaciju (Choitung Lo, 2017). Neki od akademskih zaključaka o rodnim razlikama su sledeći: uloga roda ima uticaja na razlikovanje stila preduzetnika kod studenata (Veciana, 2007); muškarci imaju veću nameru i želju da postanu preduzetnici nego žene (Clement, 2004; Ahmed et al. 2010). Postoje rodne razlike u motivima za otpočinjanje novog biznisa ako posmatramo potrebu za dostignućem (Hisrich, 1990; Entrialgo et al, 1999) ili želju za nezavisnošću (Bulanova et al. 2016; Sarri & Trihopoulou, 2005). Strah od neuspeha ima veću važnost kod žena (Sánchez-Escobedo et al., 2011). Muškarci su više motivisani ka finansijskom uspehu i inovacijama nego žene (Mcarter, 2013). Finansijski uspeh je naravno relevantan i za žene, ali težnja za nezavisnošću kod njih ima primat (Carter et al. 2003) iako im je teže da dođu do finansijskog resursa (Eniola, 2018; Becker-Blease & Sohl, 2011). Rezultati dosadašnjih studija (Mansour, 2019; Dabić, 2016; Ndfirepi, 2018) dokazuju postojanje značajnih razlika u preduzetničkoj nameri među mladima.

U ovom radu dalje istražujemo disparitet među polovima u stavovima prema preduzetništvu na primeru studenata strukovnog obrazovanja ekonomskog usmerenja. Preduzetnički stavovi su povezani sa namerama o samozapošljavanju, sa ličnom percepcijom prepreka u društvu, kao i poslovnog okruženja (Krueger, 1993). Iz tog razloga posmatramo stavove o preduzetništvu kroz razlike u preduzetničkoj nameri studenata i studentkinja, percepciji okruženja, karijerni izbor, motivima za samozapošljavanje. Razumevanje razlika između studenata i studentkinja po ovom pitanju može biti značajno za razvoj odgovarajućih mera koje će olakšati studentkinjama da postignu svoj preduzetnički potencijal, razviju karijerne preference i promovišu žensko preduzetništvo. U istraživanju su postavljena sledeća pitanja: da li su studenti u dovoljnoj meri upoznati sa podsticajima i preprekama za razvoj preduzetništva; da li postoje razlike u preduzetničkoj nameri između studenata i studentkinja; koji su njihovi motivi za samozapošljavanje i gde bi usmerili svoj biznis.

## **CILJ, ZADACI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA**

Cilj ovog istraživanja je procena preduzetničkih stavova studenata ekonomske struke, sa posebnim fokusom na primećene rodne razlike u preduzetničkoj percepciji okruženja i nameri ka preduzetničkom poduhvatu. Primećeni jaz između ženskog i muškog preduzetništva zahteva sistemski pristup kojim bi se započelo njegovo prevazilaženje. Otkrivene činjenice, na samom izvoristu stvaranja preduzetnika, u strukovnom ekonomskom obrazovanju, doprinele bi poboljšanju u pristupu ovim kategorijama preduzetnika. Takođe, jačanje preduzetničkog obrazovanja u ovom segmentu može doprineti jačanju preduzetničke namere (Linan, 2011).

U istraživanju polazimo od dve osnovne hipoteze:

H<sub>1</sub> - Postoji razlika između muškog i ženskog pola u percepciji okruženja među studentima ekonomskog usmerenja;

H<sub>2</sub> - Postoji razlika između muškog i ženskog pola i preduzetničkoj nameri među studentima ekonomskog usmerenja;

Na osnovu definisanog cilja i predmeta istraživanja izdvojeni su sledeći zadaci istraživanja: utvrditi da li su studenti upoznati sa preprekama i podsticajima za razvoj preduzetništva; utvrditi da li mladi poseduju nameru za pokretanje biznisa; utvrditi koji su njihovi motivi za pokretanje biznisa; utvrditi prema kom sektoru bi bio usmeren njihov biznis.

Upitnik je baziran na GEM 2010 globalnom izveštaju o preduzetništvu, a imajući u vidu nacionalne specifičnosti koje značajno utiču na preduzetničke preference (Freytag & Thurik, 2007). Specifičnosti zemlje i njenog poslovnog ambijenta utiču na preduzetničku motivaciju i nivo aktivnosti (Grilo, 2006), takođe dispariteti među zemljama u preduzetničkom obrazovanju utiču na preduzetničku aktivnosti (Lee et al. 2006). Imajući u vidu navedene studije, istraživanje, kao i upitnik, su prilagođeni specifičnostima preduzetničkog obrazovanja i ekonomskom ambijentu u Srbiji.

## **METODA, TEHNIKE I INSTRUMENTI ISTRAŽIVANJA**

Za proveru polaznih hipoteza u ovom istraživanju korišćeni su: deskriptivno-analitički metod, kako bi se opisali, vrednovali i

interpretirali prikupljeni podaci (Bakovljevi, 1997), a u okviru toga neparametarski test  $\chi^2$  t koji se upotrebljava u većini slučajeva ako se radi o kvalitativnim podacima. Osnovni podaci istraživanja mogu biti merne vrednosti, ali u  $\chi^2$  test unose se samo njihove frekvencije. Ovo je vrlo praktičan test koji može poslužiti onda kad želimo utvrditi da li neke dobijene (opažene) frekvencije odstupaju od frekvencija koje bismo očekivali pod određenom hipotezom. Istraživanje je izvršeno tehnikom anketiranja, koja je realizovana posredstvom instrumenta anketnog upitnika. Uzorak ima normalnu raspodelu. Dobijeni podaci obrađeni su kvalitativno i kvantitativno, dok su rezultati prikazani tekstualno i tabelarno.

## **UZORAK I ORGANIZACIJA ISTRAŽIVANJA**

Sprovedenom anketom obuhvaćeno je 333 ispitanika, studenata Akademije strukovnih studija Južna Srbija, od toga 149 muškaraca i 184 žena. Anketa je sprovedena na teritoriji Jagodine, Dimitrovgrada, Blaca. Ispitivanje je izvršeno oktobra 2018.godine. Ispitanici imaju dovoljno vremena da odgovore na postavljena pitanja. Iako uzorak ima izvesne elemente stratifikovanog kvotnog uzorka, on je u osnovi prigodan (Kulić, 1998). Ispitanici imaju dovoljno vremena da odgovore na postavljena pitanja. Pitanja su bila zatvorenog tipa. Anketiranje je anonimno i izvršeno putem upitnika na papiru. Definisana pitanja na koje su ispitanici odgovorili su: (1) Da li ste učestvovali u programu Omladinsko preduzetništvo? (2) Koliko ste upoznati sa podsticajnim merama Republike Srbije? (3) Da li postoje uslovi za bavljenje preduzetništvom u Srbiji? (4) Da li po Vašem mišljenju postoje prepreke za bavljenje preduzetništvom? (5) Da li posedujete ideju za bavljenje biznisom? (6) Da li ozbiljno razmišljate da pokrenete sopstveni biznis? (7) Koji su vaši razlozi za bavljenje sopstvenim biznisom? (8) U koje sektore biste usmerili vaš biznis?

## **REZULTATI STATISTIČKE ANALIZE**

Nastavni programi škola ekonomskog usmerenja daju na značaju preduzetništvu u rešavanju problema mladih na tržištu rada. Jedan od programa napravljen sa ciljem bržeg uključenja mladih na tržište rada,



kao i upoznavanju sa praktičnim aspektima preduzetništva je *Omladinsko preduzetništvo*. Iz tog razloga u anketu je uključeno pitanje o učešću mladih u projektima *Omladinsko preduzetništvo*. Rezultati pokazuju da je tek 11,9% učestvovalo u nekom od projekata koji su realizovani u cilju razvijanja preduzetničke kulture, klime. Ostali nisu čuli ili nisu učestvovali u projektu.

**Tabela 1.** *Da li ste u toku školovanja učestvovali u projektima Omladinsko preduzetništvo?*

| Pol |        | Da li ste nekada u toku školovanja učestvovali u projektu Omladinsko preduzetništvo? |       |           |
|-----|--------|--|-------|-----------|
|     |        | da   | ne    | nisam čuo |
|     | muški  | 11.9%  | 63.3% | 24.8%     |
|     | ženski | 11.7%  | 60.5% | 27.8%     |

Izvor: Autor

U gornjoj tabeli su prikazani odgovori raščlanjeni po polu. Procenat svakog odgovara je sličan između muškog i ženskog pola. Na sledeće pitanje „Koliko ste upoznati sa podsticajnim merama Republike Srbije?” samo 6, 7% ispitanika je odgovorilo da nije upoznato, delimično je upoznato 63,7%, dok 29,6% nisu upoznati sa ovim merama.

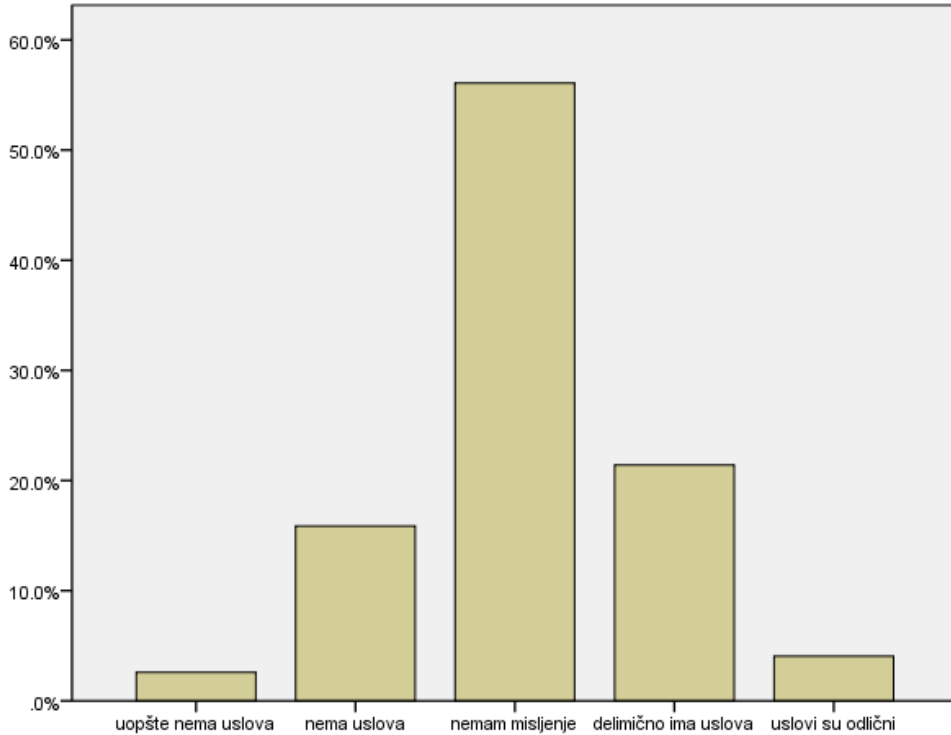
**Tabela 2.** *Koliko ste upoznati sa aktivnim merama RS?*

| Pol    | Uopšte nisam upoznat | Delimično sam upoznat | Upoznat sam |
|--------|----------------------|-----------------------|-------------|
| muški  | 30.3%                | 59.6%                 | 10.1%       |
| ženski | 28.9%                | 66.7%                 | 4.4%        |

Izvor: Autor

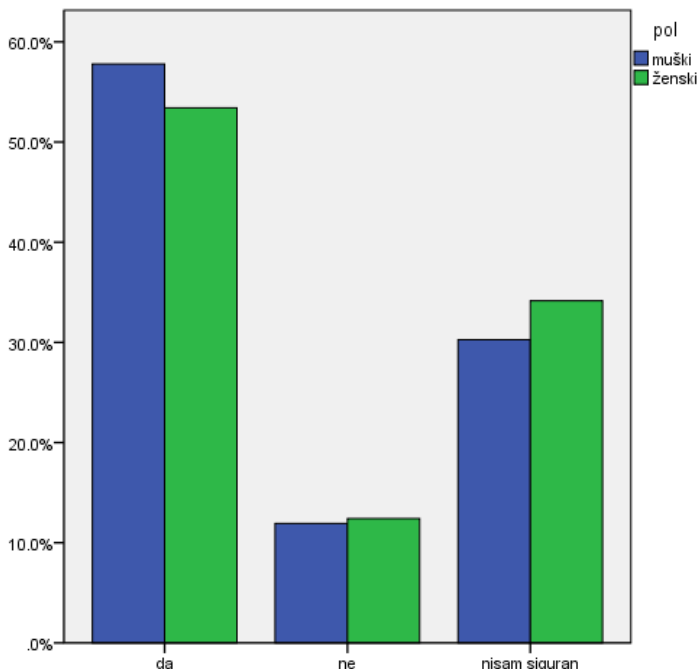
Statistike za ovo pitanje u strukturi pola je u prikazanoj tabeli. Kao što vidimo iz podataka veći procenat muškog pola je upoznat sa podsticajnim merama (10,1%) nego ženski (4,4%), dok je veći procenat ženskog pola delimično upoznat (66,7%). Da bismo ocenili razliku u poimanju ovog instrumenta za podsticanje preduzetništva između muškog i ženskog pola potrebno je koristiti metod  $\chi^2$ .

Na redu je ocena ambijentalnih uslova u Srbiji od strane ispitanika. Ispitanici ove Ankete i to njih 55,8% nema mišljenje o postojanju uslova za biznis u Srbiji. Delimično postoje uslovi za 21,6% ispitanika, a za 1,6% nema uslova za pokretanje malog biznisa.

**Grafikon 1.** *Da li postoje uslovi za biznis u Srbiji?*

Izvor: Autor

Uslovi za biznis su povezani sa pitanjem postojanja ili odsustva prepreka za bavljenje preduzetništvom. Tako da 55,3% smatra da postoje prepreke za mali biznis, a 18,9% da nema prepreka, dok 25,8% nije sigurno. Bez većih oscilacija su identični odgovori mladih žena i muškaraca.

**Grafikon 2:** *Da li postoje prepreke za bavljenje preduzetništvom (po polu)?*

Izvor: Autor

Završetak srednjeg ili visokog obrazovanja je korak ka ulasku na tržište rada. Pitanje koliko su mladi ispitanici spremni da se integrišu u poslovno okruženje i razmišljaju u tom pravcu može se videti kroz posedovanje ideja o pokretanju sopstvenog biznisa.

**Tabela 3.** *Da li posedujete ideju za bavljenje sopstvenim biznisom?*

| Da li posedujete ideju za bavljenje sopstvenim biznisom? | %     |
|--|-------|
| Da   | 63,5  |
| Ne   | 10,3  |
| Nesiguran  | 26,2  |
| $\Sigma$   | 100,0 |

Izvor: Autor

Ohrabruje podatak da čak 63,5% ispitanika ima ideju za bavljenjem malim biznisom. Mlade žene su mnogo nesigurnije u iskazivanju svojih ideja (54,4%) od muškaraca (78%). S obzirom da je teško uskladiti privatne i poslovne obaveze, žene je potrebno stimulisati na

preduzetništvo i dati im prioritet u započinjanju malog biznisa kroz subvencije, koordinaciju i podršku uspešnih preduzeća i preduzetnika.

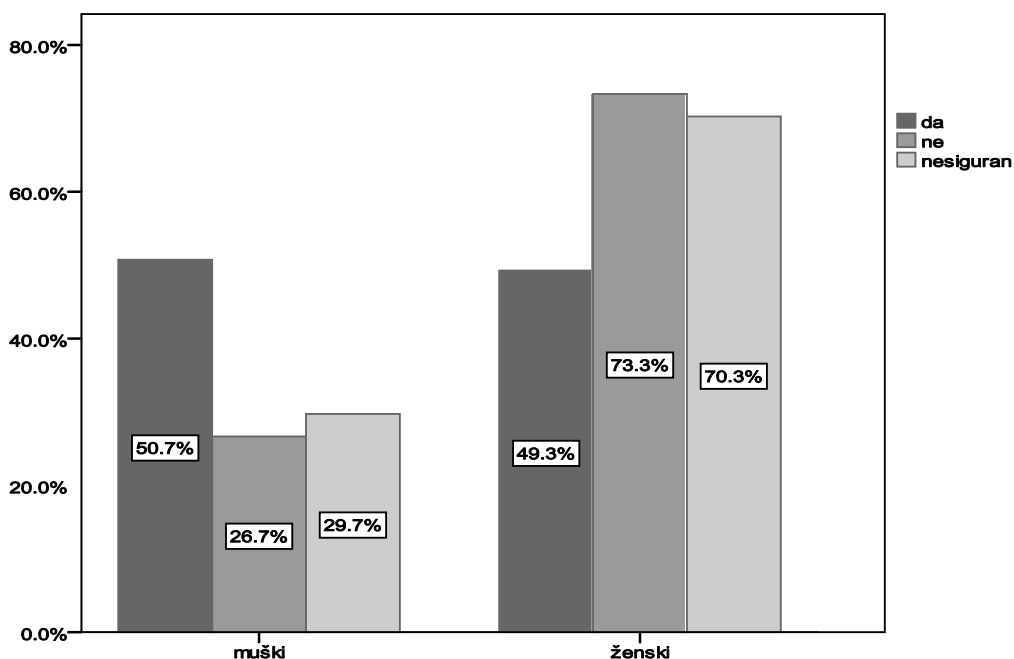
**Tabela 4.** *Da li posedujete ideju za bavljenje sopstvenim biznisom?*

| Pol          | Da    | Ne    | Nesiguran |
|--------------|-------|-------|-----------|
| Muški pol %  | 78,0% | 9,2%  | 12,8%     |
| Ženski pol % | 54,4% | 10,0% | 35,6%     |
| Σ            | 63,9% | 9,7%  | 26,4%     |

Izvor: Autor

Sledeće pitanje istražuje rešenost i odlučnost studenta ka pokretanju sopstvenog posla. Takođe pokazuje usmerenost njihove namere prema polu.

**Grafikon 3.** *Da li ozbiljno razmišljate da pokrenete sopstveni biznis?*



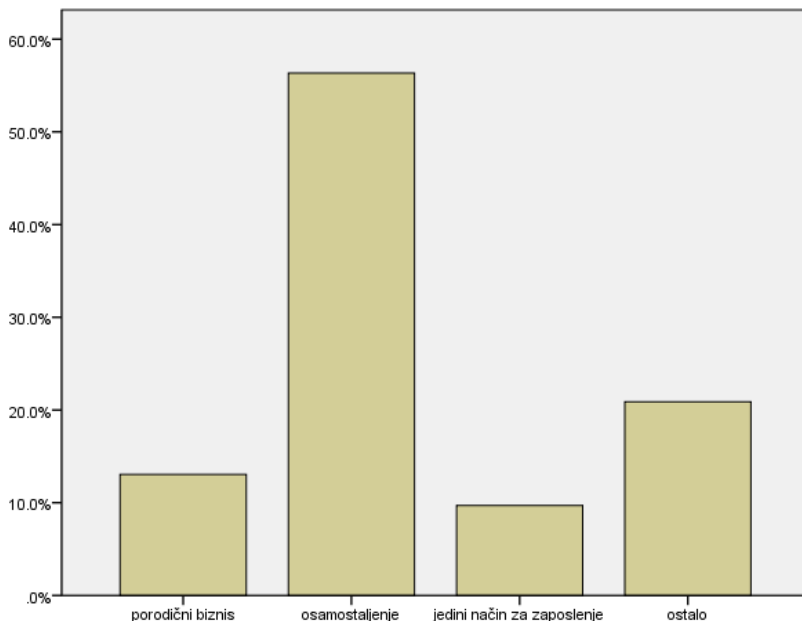
Izvor: Autor

Rezultati iz dijagrama nisu iznenađujući s obzirom na veću inklinaciju prema riziku jačeg pola. Daleko je veći procenat nesigurnih studentkinja

po pitanju rešenosti za otpočinjanje novog biznisa (70,3%) i čak 73, 3% onih koji neće ući u ovaj sektor. Obratno, pripadnici muškog pola pokazuju veću odlučnost i manju nesigurnost. Preko 50% su odlučni da pokrenu novi samostalni posao, a daleko manji procenat je nesigurno (29,7) ili ne želi (26,7). Ovi rezultati će biti dodatno testiran metodom  $\chi^2$ .

Mladi ispitanici su kao razloge za pokretanje sopstvenog malog biznisa najviše naveli osamostaljenje (56,6%). Iz tabele se može uočiti da je samozapošljavanje poslednji razlog koji bi pokrenuo mlade ispitanike da se bave malim biznisom (9,5%).

**Grafikon 4.** *Vaši razlozi za bavljenjem sopstvenim biznisom?*



Izvor: *Autor*

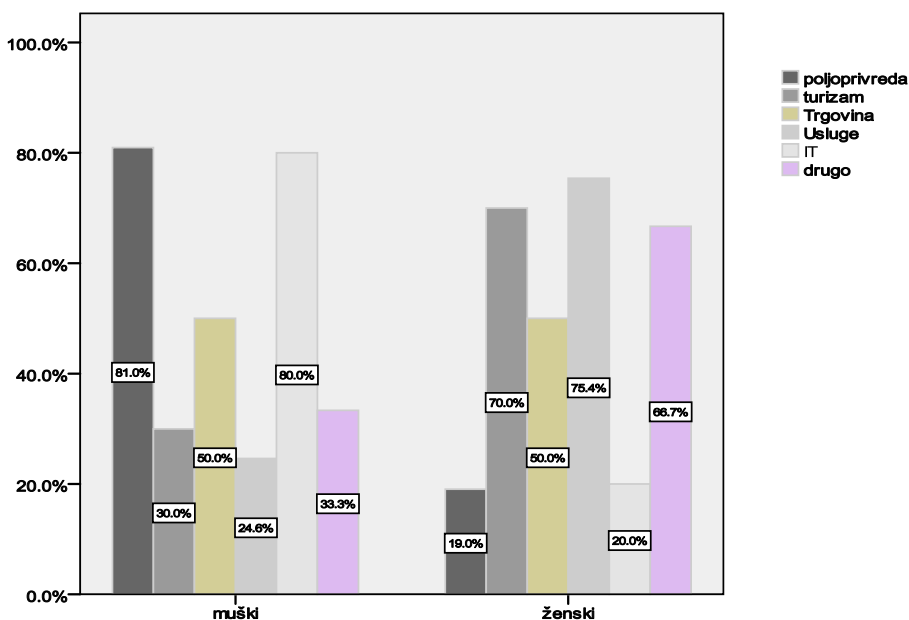
Želja za nezavisnošću se realizovala kroz najveći procenat odgovora ispitanika pa je osamostaljenje prvi razlog osnivanja novog preduzeća, podjednako kod muškog i ženskog pola. Muški pol ima veću inklinaciju ka negovanjem porodičnog biznisa nego ženski (tabela 5).

**Tabela 5.** Vaši razlozi za bavljenje sopstvenim biznisom (prema polu)?

| Pol    | Porodični biznis | Osamostaljenje | Jedini način za zaposlenje | Ostalo |
|--------|------------------|----------------|----------------------------|--------|
| muški  | 18.3%            | 48.6%          | 10.1%                      | 22.9%  |
| ženski | 9.6%             | 62.4%          | 9.6%                       | 18.5%  |

Izvor: Autor

Ka kojoj oblasti je usmeren vaš biznis je pitanje na osnovu kojeg smo izmerili stavove mladih i saznali da od ponuđenih odgovora najviše ispitanika svoj biznis vidi u IT (informacione tehnologije) sektoru – 80% mladi muškarci, ali i u poljoprivredi 81,0%. Trgovina je zastupljena kod muškog pola sa 48%, a turistički sektor sa 32,4%. Mlade žene bi svoj biznis najviše usmerile ka uslugama – 75%. Mlade žene imaju sklonost ka turističkoj oblasti – 67,6%, trgovini – 51,3%, a najmanje ka IT sektoru – 20%.

**Grafikon 5.** Usmerenost biznisa ka sektorima

Izvor: Autor

U sledećoj tabeli metodom  $\chi^2$  upoređujemo razlike u stavovima studenata o preduzetništvu različitog pola. U prethodnim tabelama data je procentualna naznaka gde bi te razlike mogle da postoje, ali ova metoda upoređivanja frekvencije daje preciznije i pouzdanije podatke.

**Tabela 6.** Rezultati statističkog testa: Rodne razlike u stavovima studenata ekonomske struke prema preduzetništvu

|    | Anketna pitanja   | F                   | df | p    |
|----|---|---------------------|----|------|
| 1. | Da li ste upoznati sa Omladinskim preduzetništvom?        | .307 <sup>a</sup>   | 2  | .858 |
| 2. | Razlike u upoznatosti sa aktivnim merama?                 | 3.718 <sup>a</sup>  | 2  | .156 |
| 3. | Da li imate ideju za bavljenje sopstvenim biznisom ?      | 18.444 <sup>a</sup> | 2  | .000 |
| 4. | U koje oblasti bi bio usmeren vaš biznis?                 | 36.707 <sup>a</sup> | 5  | .000 |
| 5. | Da li postoje uslovi za biznis u Srbiji?                  | 4.273 <sup>a</sup>  | 4  | .370 |
| 6. | Da li ozbiljno razmišljate da pokrenete sopstveni biznis? | 13.083 <sup>a</sup> | 2  | .001 |
| 7. | Prepreke za bavljenje preduzetništvom u Srbiji?           | .514 <sup>a</sup>   | 2  | .774 |
| 8. | Vaši razlozi za bavljenje sopstvenim biznisom?            | 6.589 <sup>a</sup>  | 3  | .086 |

Izvor: Autor

Kako je vrednost statistike testa  $p=0,00$ , dakle manja od  $0,05$ , pronalazimo statistički značajnu razliku u posedovanju ideje za bavljenje sopstvenim biznisom između muškog i ženskog pola metodom  $\chi^2$  testa, ali uz nisku korelaciju, tj. slabu jačinu veze između dve varijable ( $0,2$ ) po Kramerovom pokazatelju  $V$  (Cramers  $V$ ). Postoji razlika između polova u rešenosti za pokretanje sopstvenog biznisa. Rezultati su potvrdili postojanje razlike,  $p=0,01$ , uz slabu jačinu veze između dve varijable ( $0,2$  Cramers  $V$ ). Možemo pretpostaviti da ovaj rezultat ima psihološku potku u inklinaciji polova prema riziku.

Razlika između polova je nađena i u usmerenosti biznisa ka određenim sektorima. Rezultati su potvrdili postojanje razlike za  $p=0,00$ , uz srednju korelaciju, tj. srednju jačinu veze između dve varijable ( $0,37$ ) po Kramerovom pokazatelju  $V$  (Cramers  $V$ ).

## ZAKLJUČAK

Rezultati pokazuju da je neznatna razlika u frekvencijama ispitanika među polovima kada je reč o odgovorima na pitanja o poznavanju ambijentalnih prilika za razvoj preduzetništva (aktivne mere, omladinsko preduzetništvo, uslovi za razvoj preduzetništva, prepreke za bavljenje preduzetništvom), pa samim tim prva hipoteza nije dokazana. Razlike u frekvencijama u odgovorima su značajne za pitanja koja uključuju i neku psihološku inklinaciju, tj. nameru ili odlučnost za bavljenje preduzetništvom (Da li ozbiljno razmišljate da pokrenete sopstveni biznis?) kao i na pitanje koje tradicionalno uvažava razliku u sektorskoj preferenciji među polovima ( U kojim oblastima bi bio usmeren vaš biznis?), što dokazuje drugu hipotezu. Dobijeni zaključak ide u prilog navedenim istraživanjima (Mansour, 2019; Dabić, 2016; Ndofirepi, 2018; Clement, 2004; Ahmed, 2010).

Studenti strukovnih studija bi trebalo da kroz proces obrazovanja budu osposobljeni preduzetničkim veštinama, međutim, anketa je pokazala nizak procenat odgovora koji se odnose na prepoznavanje prave prilike, poznavanje okruženja. Bolja pripremna edukacija u ovoj oblasti bi pomogla mladima da razviju preduzetničke kompetencije koje će biti korisne za njihov budući posao. Neka naredna istraživanja na ovu temu bi bila celovitija ukoliko bi se rang anketnih pitanja bazirao na TPP teoriji (Teorija planiranog ponašanja). Takođe bi bilo interesantno ispitati razlike među studentima drugog strukovnog usmerenja ili uvesti kontrolnu grupu studenata drugog obrazovnog profila, tako bi se istražio uticaj preduzetničkog obrazovanja na profil preduzetnika u Srbiji.

## LITERATURA:

1. Ahmed, I et al. (2010). Determinants of Students' Entrepreneurial Career Intentions: Evidence from Business Graduates, *European Journal of Social Sciences* – Volume 15, Number 2
2. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211
3. Avlijaš, R. Avlijaš, G. (2017): *Preduzetništvo*, Univerzitet Singidunum, Beograd



4. Becker–Blease, J., Sohl, E. (2011). The Effect of Gender Diversity on Angel Group Investment, *Sage Journal*, Volume: 35 issue: 4, page(s): 709–733
5. Bulanova, O., Isaksen, E., Kolvereid, L. (2016), Growth aspirations among women entrepreneurs in high growth firms, *Baltic Journal of Management*, Publication date: 4 April 2016
6. Carter, Nancy & Gartner, William & Shaver, Kelly & Gatewood, Elizabeth. (2003). The Career Reasons of Nascent Entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*. 18. 13–39.  
[https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00078-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00078-2).
7. Chigunta, F., Schnurr, J., Wilson, D.J., Torres, V., (2005). Being „Real” about Youth Entrepreneurship in Eastern and Southern Africa Implications for Adults, Institutions and Sector Structures, *SEED Working Paper No. 72*, International Labour Office · Geneva
8. Choitung Lo, Hongyi Sun, Kris Law, (2017). Comparing the Entrepreneurial Intention between Female and Male Engineering Students, *Journal of Women's Entrepreneurship and Education*
9. Clement K., Wang Poh-Kam Wong. (2004). Entrepreneurial interest of university students in Singapore, *Technovation*, Volume 24, Issue 2, February 2004, Pages 163–172
10. Dabic, M. & Bayraktaroglu, E. Students' entrepreneurial behavior: international and gender differences. *J Innov Entrep* 5, 19 (2016).  
<https://doi.org/10.1186/s13731-016-0046->
11. Díaz-Casero, J.C., Ferreira, J.J.M., Hernández Mogollón, R. et al. (2012). Influence of institutional environment on entrepreneurial intention: a comparative study of two countries university students. *Int Entrep Manag J* 8, 55–74 (2012).
12. Dickson, P.H., G.T. Solomon, and K.W. Weaver. (2008). Entrepreneurial selection and success: does education matter?, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(2): 239–258
13. Díez-Echavarría, L., Valencia, A. A., Bermúdez-Hernández, J., Orlando, M. P. F., Lucelly, U. M. M., & Adolfo, T. V. J. (2019). Proširenje modela sistemskog pristupa preduzetništvu kod univerzitetskih studenata. *Serbian Journal of Management*, 14(2), 277–297.
14. Dutta, D., J. Li, and M. Merenda. (2010). Fostering Entrepreneurship: Impact of Specialization and Diversity in

- Education., *International Entrepreneurship Management Journal*, April. Springer Science + Business Media, LLC
15. Eniola, A. (2018). The Performance of Women Entrepreneurs: Human and Financial Capital. 2.
  16. Entrialgo, M., Fernández,E., &Camilo J. Vázquez, (2000), Characteristics of Managers as Determinants of Entrepreneurial Orientation: Some Spanish Evidence Enterprise and Innovation, *Management Studies*, Volume 1, 2000 - Issue 2
  17. Fayolle., A. (2005). Evaluation of entrepreneurship education: behaviour performing or intention increasing? *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, <https://doi.org/10.1504/IJESB.2005.006072>
  18. Fischer, E., Reuber, R., Dyke, L. (1993), A Theoretical Overview and Extension of Research on Sex, Gender and Entrepreneurship, *Journal of Business Venturing*, 8, 151–168.
  19. Freytag, Andreas & Thurik, Roy. (2007). Entrepreneurship and Its Determinants in a Cross-Country Setting. *Journal of Evolutionary Economics*. 17. 117–131. 10.1007/s00191-006-0044-2.
  20. Glas, M. and Petrin, T. (1998). „Entrepreneurship: new challenge for slovene women”, in *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Babson Park. Wellesley (Mass).
  21. Grilo, I., & Irigoyen, J. M. (2006). Entrepreneurship in the EU: to wish and not to be. *Small Business Economics*, 26(4), 305–318.
  22. Gupta, Alka & Vishal, Gupta. (2017). Just a Lemonade Stand An Introduction to Student Entrepreneurship. *New England Journal of Entrepreneurship*. 20. 34-45. <https://doi.org/10.1108/NEJE-20-01-2017-B003>.
  23. Hisrich, R., & Langan-Fox, J., & Grant, S.. (2007). Entrepreneurship Research and Practice: A Call to Action for Psychology. *The American psychologist*. 62. 575-89. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.6.575>.
  24. ILO, (2015), [https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2015-changing-nature-of-jobs/WCMS\\_368626/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2015-changing-nature-of-jobs/WCMS_368626/lang--en/index.htm), pristupljeno jun 16
  25. Johansen, Vegard & Foss, Lene. (2013). The effects of entrepreneurship education - Does gender matter?. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*. 20. 255-271. 10.1504/IJESB.2013.056889.

26. Kothawale, C. P. (2015). Women Entrepreneurship Development: Problems & Prospects. *SMRO Multidisciplinary International Online Research Journal*, VOL-14, ISSUE-1, 1-8.
27. Krueger Jr, N. F., M. D. Reilly, A. L. Carsrud. (2000). „Competing Models of Entrepreneurial Intention.” *Journal of Business Venturing* 15 (5-6): 411-432.  
[https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00033-0).
28. Lee, S. M., Lim, S., Pathak, R. D., Chang, D., & Li, W. (2006). Influences on students attitudes toward entrepreneurship: a multi country study. *Entrepreneurship Management*, 2, 351-366.
29. Li Yuetao. (2010). The SWOT Analysis on College-student's Entrepreneurship in China. *China Acadmic Journal Electronic Publishing House*. No.8. P89 .
30. Linan, F., J. C. Rodriguez-Cohard, J.M. Cantuche. (2011). „Factors affecting entrepreneurial intention levels: A role for education.” *International entrepreneurship and management journal*, 7(2): 195-218
31. Mansour, Ilham. (2019). Gender Differences in Entrepreneurial Attitude & Intentions among university Students. *International Conference on Advances in Business, Management and Law (ICABML)*. 2. 193-200. <https://doi.org/10.30585/icabml-cp.v2i1.273>.
32. Matlay, H. (2005). Researching entrepreneurship and education: Part 1: What is entrepreneurship and does it matter?, *Education + Training*, 47 (89): 665-677
33. Mcarter N., Bgartner, W., GShaver ,K., Gatewood, J., (2013). The career reasons of nascent entrepreneurs, *Journal of Business Venturing*, Volume 18, Issue 1, 1 January 2003, Pages 13-39
34. Mušikić, S., Mitrović, S., Marčetić, M. (2017). Neformalna zaposlenost mladih u Srbiji–stanje i trendovi, *Ekonomija-teorija i praksa*, broj 4/2017. (str.65-75), Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad
35. Ndofirepi, Takawira & Rambe, Patient & Dzansi, Dennis. (2018). An Exploratory Study on the Gender-Based Differences in Entrepreneurial Intention and Its Antecedents amongst Students of a South African University of Technology. *Southern African Business Review*. 22. 1-28. <https://doi.org/10.25159/1998-8125/4345>.

36. Orhan, M., Scott, D. (2001). Why Women Enter into Entrepreneurship: An Explanatory Model. *Women In Management Review*. 16. 232-247.  
<https://doi.org/10.1108/09649420110395719>.
37. Sánchez-Escobedo, M.C., Díaz-Casero, J.C., Hernández-Mogollón, R. *et al.* (2011). Perceptions and attitudes towards entrepreneurship. An analysis of gender among university students. *Int Entrep Manag J* 7, 443–463 (2011).
38. Sarri, K., Trihopoulou, A. (2005). Female entrepreneurs' personal characteristics and motivation: A review of the Greek situation. *Women In Management Review*. 20. 24–36.  
<https://doi.org/10.1108/09649420510579559>.
39. Van Ewijk, Anne & Belghiti-Mahut, Sophia. (2019). Context, gender and entrepreneurial intentions: How entrepreneurship education changes the equation. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*. 10.1108/IJGE-05-2018-0054.
40. Veciana J.M. (2007) Entrepreneurship as a Scientific Research Programme\*. In: Cuervo Á., Ribeiro D., Roig S. (eds) *Entrepreneurship*. Springer, Berlin, Heidelberg
41. Vukmirović, N. (2005). Modeli podrške razvoju ženskog preduzetništva. *Industrija*, 33(4), 1–18.

## **EXPLORING THE INFLUENCE OF GENDER DIFFERENCES ON ATTITUDES OF YOUNG STUDENTS OF ECONOMICS TOWARD ENTREPRENEURSHIP IN SERBIA**

Marčetić Marija

Muškić Slađana

**Abstract:** *The main goal of this study is to investigate how gender differences affect attitudes towards entrepreneurship among students. Entrepreneurial attitudes are related to the*

*intentions of self-employment, with the personal perception of the business environment and obstacles. The questionnaire used for data collection was adjusted to the goal of the research, the specifics of our entrepreneurial education and the economic environment in Serbia. Data were collected from 333 students of economics from the Academy of Vocational Studies in Southern Serbia. To test the initial hypotheses in this study, the following were used: descriptive-analytical method, in order to describe, evaluate and interpret the collected data, and within that, the non-parametric test  $\chi^2$ . Frequencies in responses between the sexes do not show discrepancies in questions involving knowledge of environment conditions, while there is a wide range in answers to questions related to personal preferences. Understanding the differences between male and female students can make it significantly easier for female students to fully use their entrepreneurial potentials, develop career preferences, and promote female entrepreneurship. New findings can help us regulate minor discrepancies in entrepreneurial education in this area.*

**Key words** *entrepreneurship, students, gender differences, vocational education, entrepreneurship education, attitudes, intentions*

# ZNAČAJ 5G MREŽE NA SAOBRAĆAJ I AUTOINDUSTRIJU U SKLOPU IoT - INTERNET STVARI

Jelenković Sanja<sup>1</sup>

**Sažetak:** Ovaj rad je zasnovan na istraživanju zastupljenosti moderne informacione tehnologije koristeći upotrebu 5G mreže koja nam pruža velike tehnološke mogućnosti u autoindustriji. Internet stvari (IoT) nam daju velike mogućnosti pametnih gradova, pametnih ulica kojima se kreću tehnološki unapređeni automobili novije generacije, opremljeni pametnim uređajima za kontrolu vozila u svim uslovima saobraćaja, od velikih saobraćajnih gužvi do vremenskih nepogoda. 5G pokreće inovaciju i to bukvalno, jer 5G je važna tehnologija za automobilsku industriju. Sa 5G dobijamo bolju pokrivenost, veći kapacitet, niže latencije (vremena čekanja) i mnogo veće brzine podataka. To će vašem automobilu omogućiti da ne vozi samo Spotify (besplatna aplikacija za striming i reprodukciju muzike) tokom dugog puta, nego i samu vožnju, prikupljajući informacije od drugih automobila, pešaka, semafora, pa čak i samog puta duž puta. Njime upravlja računar sa oblakom (tačnije hiljade računara) koji izračunava i prilagođava naše vozilo svake milisekunde (trenutna situacija). Samostalna „inteligencija” našeg automobila sa sopstvenog računara biće prisutna kao rezervna kopija ako izgubimo internetsku vezu ili igramo pomoćnu ulogu u upravljanju vozilom. Čak i bez interneta, 5G komunikacija između automobila i automobila, puteva i pešaka igrala bi važnu ulogu u sigurnom prelasku sa A na B.

---

<sup>1</sup> Fakultet za primenjeni menadžment, ekonomiju i finansije, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Jevrejska 24, 11000 Beograd, e-mail: sanja.jelenkovic8@gmail.com

***Ključne reči:** istraživanje / moderne tehnologije / 5G / automobili*

## **UVOD**

U drugoj polovini XIX veka desio se još jedan tehnološki napredak, a to je pojava automobila. Njihova pojava je predstavljala pravu senzaciju u to doba. A onda XX vek, pa sada XXI vek, doneo je još veću revoluciju, elektromobil. Kompjuterska tehnologija ugrađena u karoseriju novijih tipova automobila donela je automobilskoj industriji pojavu „pametnih automobila” koji su danas u mogućnosti samostalno upravljati putem najnovije mrežne tehnologije 5G (pete generacije).

Najnovija 5G mreža je takođe u velikoj meri dizajnirana za automobilsku industriju, zahvaljujući organizacijama kao što je 5G automobilsko udruženje (5GAA), koje podržavaju i velikani u industriji Audi, BMW, Daimler, Mini i Rolls Royce, pored kompanije za telekomunikacije i tehnologije. Najvažniji faktori da 5G dostigne svoj puni potencijal u automobilima su (Vakintis, 2016):

- visoka mobilna povezanost, brza veza sa uređajima i održavanje stabilne veze velikom brzinom
- mala kašnjenja za kritične informacije o putu i potencijalno opasne situacije velike brzine
- velika gustina uređaja, jer će mnogi uređaji istovremeno biti povezani (ili prolaziti kroz njih)
- sigurnost, krađa vozila i presretanje osjetljivih podataka je sve veći problem i zato moramo učiniti komunikaciju između uređaja što je moguće sigurnijom
- izuzetna pouzdanost je kritična, naročito za autonomno upravljanje i navigaciju.

Možda najveći izazov za 5G mrežu i automobile biće pokrivanje terena prolaska vozila (putevi, autoputevi, magistrale). Postoji ogromno područje sa putevima sa malim ili nikakvim signalom iz današnjih mobilnih mreža, a 5G mreža će najverovatnije biti napravljena sa baznim stanicama mnogo kraćeg dometa od današnje 4G (i starije) opreme. Jasno je da u tim situacijama automobili moraju biti sigurni da se vrate svom putnom računaru ili, u nekim slučajevima, čak i ručnoj vožnji. Za prelazak sa četiri nivoa automatizacije (visoka automatizacija) na peti nivo automatizacije (kompletna automatizacija) biće potrebna značajna ulaganja u infrastrukturu, nešto što oni koji rade u razvoju pametnih

gradova u potpunosti cene. U tom kontekstu, 5G bi čak mogao biti opisan kao vitalna veza između autonomnih vozila, pametnih gradova i promene lica urbanog razvoja. Inovacije su ključne u automobilskoj industriji jer iako će tehnologija sutrašnjeg dana doneti neverovatnu novu mogućnost povezivanja, kapaciteta i brzine, to se neće dogoditi u vakuumu.

Automobilska industrija zna da je inovacija kritična u svim aspektima poslovanja, uključujući proizvodnju, iskustvo vožnje i sigurnost, tako da su svi glavni brendovi fokusirani na razvoj pametnijih i bolje povezanih vozila. Da bi se to postiglo, bilo bi mnogo skuplje i kontraproduktivnije za sve marke automobila da razviju sopstveni sistem bežične komunikacije nove generacije. Podrška razvoju 5G-a i zauzvrat definisanje specifikacija koje su pametni automobili potrebni, ubrzava napredak 5G napuštanjem testnih laboratorija i probijanjem u stvarni svet. Tokom narednih nekoliko godina primetićemo postepeno pomeranje ka pametnijim i spojenijim automobilima, o čemu svedoči činjenica da se već rade pravi istinski 5G testovi (Dahlman et al., 2018).

Bilo je vremena kada se ideja o autonomnim vozilima smatrala vizijom budućnosti, tadašnje tehnologije nisu bile dovoljne da podrže tu viziju. Međutim, razvoj tehnologija poput IoT – Internet Stvari (Internet of Things) i AI - Veštačka inteligencija (Artificial Intelligence) omogućio je transformacijske promene u ovom sektoru. *„Sa naprednim komunikacijskim mogućnostima i pametnim senzorima, posebno IoT tehnologija utire put automobilske industriji i povezanim vozilima u budućoj ekonomiji”* (Khan, & Yuce, 2019). Budući da je glavni pokretač u industriji pametnih i autonomnih vozila (kao i u mnogim drugim industrijama), rast IoT-a bio je eksponencionalan, do kraja 2020. godine na putevima će biti više od 250 miliona povezanih vozila. IoT prodavci će imati koristi od ovog novog tržišta i ostvaruju prihod od preko 300 milijardi dolara do 2020.

## **EVOLUCIJA POVEZANIH AUTOMOBILA**

Evolucija povezanih automobila je prošla kroz nekoliko faza. Različite tehnologije su ove faze definisale u zavisnosti od vremenskih prilika. Pet glavnih faza evolucije su:

- razvoj istraživanja i razvoja



- ugrađena era
- infotainment era
- V2x era
- era mobilnosti

Ove ere definišu modularne promene koje su se dogodile u različitim fazama počevši od 1960. (do 2020.). Nova era mobilnosti menja nivo učešća IoT u proizvodnji vozila. Tehnologije i usluge sa IoT-om kao njihovim izvorom i dalje će brzo transformisati automobilsku industriju. Kako IoT transformiše automobilsku industriju IoT tehnologija transformiše proizvodnju automobilske industrije u susret novim zahtevima tržišta, nastavljajući da ispunjava svoje uobičajene poslovne ciljeve. Uticaj IoT-a vidi se na ključne pokretačke snage u industriji koje su dizajn i ideja, veće zadovoljstvo kupaca, zakazivanje u realnom vremenu i prihod u životnom ciklusu proizvoda.

### *1. Dizajn ideja*

IoT tehnologija olakšava upravljanje životnim ciklusom proizvoda ubrzavanjem inženjerskih i proizvodnih rokova. „Ove promene rezultiraju bržim plasmanom proizvoda i poboljšanim zadovoljstvom kupaca. IoT takođe pomaže proizvođačima da smanje proizvodne troškove razlikovanjem ne-vrednosti komponenata voznog parka i uklanjajući ih od budućih dizajna.” (Osseiran et al., 2016). Mogućnosti dizajniranja ideja sastoje se od primene analitičkih tehnika i alata za praćenje performansi proizvoda i korišćenje informacija za poboljšanje i doradu procesa dizajna i ideje.

### *2. Veće zadovoljstvo kupaca*

Danas dostupna vozila imaju najmanje 10 miliona linija kritičnih softverskih kodova. Ovo zahteva robusne tehnike kodiranja i upravljanje kodom. Uz pomoć komponenti i sistema koji omogućavaju IoT, proizvođači mogu postići bolje zadovoljstvo kupaca redovitim ažuriranjem ugrađenih kodova, radi pouzdanosti ili nudeći nove usluge koje pomažu u povećanju prihoda od prodaje. Povezivanje u vozilu pomaže proizvođačima da prate nedostatke na svojim proizvodima i optimiziraju pouzdanost, koristeći prediktivne obrasce i alate za održavanje da smanje rizik od kvarova. „Automobili koji omogućavaju IoT takođe su odlična prilika za proizvođače da prodaju nadogradnje i nadogradnje softvera, nudeći nove funkcije i usluge svojim kupcima.” (Yilmaz et al., 2016).

### 3. *Planiranje u realnom vremenu*

Automatizacija procesa podržana IoT sistemima i analitikom može pomoći proizvođačima da poboljšaju kvalitet svojih proizvoda u realnom vremenu. Proizvođači vozila mogu lakše primeniti fleksibilnu metodu izrade koja im pomaže da postignu kraće vreme na tržištu za još sofisticiranije i inteligentnije proizvode i pomogne im da odgovore naglo promenljive potrebe kupaca. Usvajanje vitkog pristupa vodi implementaciji planiranja u realnom vremenu i fleksibilnih proizvodnih procesa; koje uključuju optimizaciju materijala.

### 4. *Prihod od proizvoda tokom životnog ciklusa*

U bilo koje vreme, tokom povezanog automobila, odgovarajuća IoT infrastruktura može pomoći pri daljinskom prikupljanju podataka za sticanje vrednih uvida u upotrebu automobila, stanje automobila, lokaciju automobila, vozačke navike itd. I stvaranje novih tokova prihoda za proizvođače automobila i njihove partnere, uslužni ekosistem za generisanje novih mogućnosti za prikupljanje, analizu i unovčavanje podataka prikupljenih iz miliona vozila na putu. Kao primer, proizvođači mogu koristiti informacije o angažovanju i korišćenju prikupljene od vozila da bi kupcima ponudili ciljani komercijalni sadržaj i ponude, poput plaćenih nadogradnji za nove funkcije ili zabavnog sadržaja. Potencijal IoT u automobilskom sektoru je ogroman, a to već duboko transformiše automobilsku industriju. Svi proizvođači u automobilskom ekosistemu mogu imati koristi od ove jedinstvene sposobnosti ako usvoje jasnu i agresivnu IoT strategiju. A osim mogućnosti, uskoro bi moglo postati potreba za svim igračima u automobilskom ekosistemu ukoliko žele ostati u trci.

## **REŠENJA IOT U 5G SISTEMU**

Spoljne nadzorne kamere biće najveće tržište 5G IoT rešenja širom sveta tokom naredne tri godine. Ove kamere će predstavljati 70% 5G IoT krajnje tačke instalirane baze 2020. godine, pre nego što se ugovaraju za 32% do kraja 2023. godine. Krajnje tačke instalirane u 5G IoT za spoljne nadzorne kamere dostići će 2,5 miliona do kraja 2020. godine, 6,2 miliona jedinica 2021. i 11,2 miliona jedinica 2022. godine, ali nadmašit će ih povezani automobili 2023. „Gradski operateri ili koriste da osiguraju sigurnost

zgrade i ponude detekciju uljeza najvećem tržištu, jer su na otvorenom, često u svim gradovima i traže staničnu povezanost” – rekla je Stephanie Bagdassarian, viša direktorka istraživanja u Gartner-u<sup>2</sup>.

Gartner predviđa da će se instalirana 5G IoT krajnja tačka više nego utrostručiti između 2020. i 2021, sa 3,5 miliona jedinica 2020. na 11,3 miliona jedinica 2021. Do 2023. godine, instalirana 5G IoT krajnja tačka približavaće se 49 milion jedinica. Mogućnosti 5G otvaraju nove mogućnosti na tržištu preduzeća, tako da provajderi komunikacija moraju da procene brojne slučajeve korišćenja kako bi prioritetno uložili u izgradnju IoT rešenja. „Njihova investicija trebalo bi da se fokusira na spoljne nadzorne kamere, povezane automobile i vladu i fizičko obezbeđenje” – rekla je gđa Bagdasarijan. Povezani automobili će pružiti najveću priliku za 5G IoT dugoročno 2023. automobilska industrija će postati najveća tržišna prilika za 5G IoT rešenja. Predstavljajući 53% ukupnih 5G IoT krajnjih mogućnosti te godine. U automobilskom sektoru, ugrađeni priključni moduli glavni su slučaj upotrebe za 5G. Ugrađene krajnje tačke u povezanim automobilima za komercijalna i potrošačka tržišta predstavljajući instaliranu bazu od 19,1 miliona jedinica od ukupno 25,9 miliona krajnjih tačaka 5G u automobilskom sektoru 2023. godine. „Pripadno tržište ugrađenih 5G veza u povezanim automobilima raste brže od ukupnog rasta u 5G IoT sektoru”, istakla je gđa. Bagdasarijan. U nastavku izveštaja Gartner-a kaže se da „5G krajnje tačke ugrađene u komercijalne i potrošačke automobile predstavljajući 11% svih 5G krajnjih tačaka instaliranih 2020. godine, a ta će brojka dostići 39% do kraja 2023. Pored toga, udeo automobila povezanih sa 5G koji su aktivno povezani sa 5G povećaću se sa 15% u 2020. na 74% u 2023. Ova cifra će dostići 94% u 2028, kada će se 5G tehnologija koristiti za mobilnu V2X komunikaciju koja omogućava poruke koje se šalju i primaju u vozilu i između vozila, infrastrukture, pešaka, biciklista i više.”<sup>3</sup>

---

2 Gartner, Inc., formalno poznata kao Gartner, je globalna istraživačka i savetodavna firma koja pruža informacije, savete i alate za lidere u IT-u, finansijama, HR-u, korisničkom servisu i podršci, komunikacijama, zakonskim zahtevima i poštovanju zakona, funkcije lanca prodaje i lanca snabdevanja. Članica je S&P 500. Sedište joj je u Stamfordu, Konektikat, Sjedinjene Američke Države. Kompanija je promenila ime iz Gartner Group, Inc. u Gartner 2000. godine.

3 Gartner predviđa da će spoljne nadzorne kamere biti najveće tržište za 5G rešenja Internet stvari u naredne tri godine – Gartner NewsRoom Press release, oktobar 17, 2019, EGHAM U.K.

Konačno, povezani automobili koji su aktivno povezani sa 5G pomoći će u održavanju saobraćaja i poboljšanju bezbednosti na putu. „Budući da će automobilska industrija dugoročno biti najveći sektor za krajnje tačke IoT i slučajevi upotrebe 5G IoT-a, preporučujemo da CSP-ovi koji žele biti relevantni na tržištu 5G IoT-a postave ovu industriju na čelo svojih investicija. Oni bi to trebali učiniti, s obzirom na osoblje koje razume sektor i partnerstva koja će se kretati napred”<sup>4</sup>, rekla je gđa Bagdasarijan.

Tokom svoje istorije, proizvođači automobila ubrzano su inovirali i dodali najnoviju i najveću tehnologiju u svoja vozila – obično da bi poboljšali bezbednost ili naterali potrošače da kupuju više automobila. Ovih dana nije ništa drugačije. Nismo svi zumirali leteće automobile kao što su neki predviđali da bi to moglo biti do sad – mada to možda i nije tako daleko kao što možda mislite – ali u industriji se dešava mnogo zaista uzbudljivih stvari (Sarver, 2017). Vozila se oslanjaju samo na prekrivače, ali ovo je samo jedna od glavnih inovacija. Dešava se mnogo više – od softvera za prepoznavanje lica koji može otkriti umor vozača do povezanih automobila koji komuniciraju sa okolnom infrastrukturom do personalizovanih funkcija zbog kojih se unutrašnjost automobila oseća kao vaša dnevna soba. U središtu svih trenutnih promena koje se događaju u automobilima su dva ključna elementa: povezanost i bezbednost. Povezivanje omogućava prenos podataka između vozila i spoljnog sveta i omogućava svim tim različitim sistemima da međusobno komuniciraju (Mavromoustakis et al., 2017). Ove informacije su izuzetno dragocene. U današnjem svetu koji je fokusiran na tehnologiju, podaci su nova nafta i kompanije žele da zaštite to sredstvo. U međuvremenu, potrošači žele znati da su njihovi podaci zaštićeni i da neće pasti u pogrešne ruke. Oni takođe žele da se uvere da neki hakeri nisu u stanju da preuzmu kontrolu nad svojim automatskim automobilom.

Automatizovani automobili će nas osloboditi drugih stvari koje su zanemarljive u odnosu na dobitak sa IoT sistemima. „Vožnja automobila će postati stvarnost sa 5G. Super brza, stabilna mreža podataka nam

---

4 Stephanie Bagdassarian je viša direktorica u tehničkoj praksi upravljanja tehničkim proizvodima kompanije Gartner. Njegovo tržišno težište je na pružaocima komunikacionih usluga (CSP), posebno mobilnim i 5G uslugama. Takođe se fokusira na lične tehnologije kao što su mobilne aplikacije, povezani domovi i digitalna muzika. Gospođa Bagdasarijan doprinosi razvoju istraživanja tržišta i savetima rukovodiocima tehničkih proizvoda.

znači da će automobili moći da "razgovaraju" jedni sa drugima i na semaforima, pa će čak i da moći da pomažu u navigaciji ako je ispred vas zastoj ili ako pešak izađe na put." (Habuš et al., 2020).

„Hiljade novih telefonskih nosača antenskih sistema biće pričvršćeno na ulična svetla, kao i na same automobile kako bi se to dogodilo. 5G će omogućiti automobilima da se preusmere, izbegnu nezgode i održe naše ulice sigurnijima jer se informacije i upozorenja pišu napred i nazad.” (Osseiran et al., 2016).

5G će omogućiti daljinsko upravljanje automobilima ili čak vožnju samostalno. To će sprečiti da se nesreće ne dogode jer će vozilo moći da uoči opasnost i reaguje u skladu s tim, brže nego što to može čovek. Automobili s inteligentnom podrškom, gde čovek može da preuzme kontrolu, ali računar pomaže u vožnji su odmah iza ugla, dolaze ubrzano. Potpuno autonomni automobili i kamioni biće stvarnost za par godina godina. Međutim, postavljena je zabrinutost zbog potencijalnih dugoročnih efekata elektromagnetnih zračenje za ljude, biljke i životinje zbog velikog porasta broja antenskih sistema od 5G (Fattah, 2018).

Današnja ugrađena mobilna konekcija pruža nekoliko sjajnih mogućnosti za informacije o zabavi u automobilu, pored telematike koja ažurira vozila i pruža povratne informacije za proizvođača automobila. Mnogi modeli dolaze sa ugrađenim 4G Wi-Fi hotspot-om, dodirnim ekranima koji se mogu sinhronizovati sa Android Auto ili Apple Car Play-om, da bi se integrisale mogućnosti pametnih telefona i navigacioni sistemi zajedno sa informacijama o saobraćaju u realnom vremenu i glasovnim kontrolama. U stvari, tek počinjemo sa uvidom u mogućnosti za zabavu u automobilu. Stvari poput ugrađenih govornih i podataka usluga koje omogućavaju jednom putniku da traži najbolji restoran u blizini, dok drugi emituje muziku ili podkastove na ivici je drugog skoka napred kada 5G konekcija postane sve rasprostranjenija u narednih nekoliko meseci. Sa svojim manjim kašnjenjima i jačim signalima koji mogu probiti zidove, parking garaže i tunele, 5G će biti okosnica autonomnih vozila kao i usluge koje ćemo koristiti u našim automobilima budućnosti.

Brže i jače umrežavanje pomoći će u stvaranju personalizovanih usluga i bešavne interakcije između automobila, pametnih gradova i provajdera. Počecemo da vidimo više deljenja podataka između vozila i spoljnih službi, užurbanost stvari poput saobraćajnih informacija i uslova na putu. Automobili će moći da komuniciraju sa raskrscima kako bi optimizirali

brzinu da bi dobili zeleno svetlo. Funkcije poput sigurnog omogućavanja usluge u oblaku, siguran pristup i paljenje na osnovu ID-a i integrisano mobilno plaćanje stvorice nove mogućnosti i koristi za vozače i putnike. „Leteći automobili možda ne dolaze kod prodavca u vašu blizinu, ali korišćenje vašeg automobila za punjenje pumpe ili prolazak vozila doći će ovde pre nego što to znate.” (Zhanikeev, 2016).

Naravno, da bi ova vizija povećane mobilnosti postala stvarnost, vozači i putnici moraju biti sigurni da su njihove lične informacije i podešavanja sigurni. Isto se odnosi i na proizvođače automobila, opštine i ostale zainteresovane strane. Samopouzdanje će se steći tek kada mnogi slojevi ugrađene sigurnosti postanu svojstveni procesu zaštite sigurnih međusobno povezanih sistema od otvaranja vrata za hakere i ostale koji mogu imati koristi od pristupa sistemima ili šifriranja podataka. Pružaoci bezbednosti mobilnosti upozoriće na to kako bezbednošću upravljaju mrežni sistemi, digitalni platiodci i vlada, i oni treba da nauče iz praznina i slabosti u industrijama u kojima je bezbednost glavni prioritet, kao što su finansijske usluge. Uspostavljanjem povezanosti i sigurnosti, evolucija automobila od lakih načina prevoza do budućih poslova i dalje otvaranje vrata za nove vrste usluga samo će zadržati našu maštu. Na primer, navigacioni sistem vašeg automobila ne samo da će vas obavestavati o saobraćajnoj gužvi ili saobraćajnoj nesreći, već će te informacije proslediti da upozori druga vozila na mreži.

## **BUDUĆNOST PVEZANIH AUTOMOBILA U IOT OKRUŽENJU**

Ponavljanje povezanih automobila nastaviće se menjati kako se u IoT prostoru pojave nove automobilske tehnologije. Istražujemo nekoliko opcija koje bismo mogli očekivati od povezanih automobila u narednim godinama. Korišćenje video-zapisa za zabavu i sigurnost vozača. Video nudi i rekreativne i bezbednosne vrednosti za povezane automobile. Odeljenje za zabavu više nije samo ubacivanje video-zapisa uživo u informacioni sistem automobila. Sada postoje modeli povezanih automobila koji mogu predvideti raspored vožnje vozača i odrediti koji deo rute će verovatno biti isključen iz bežične mreže. Da bi osigurao da nema prekida u prenosu video-zapisa, sistem bi preuzimao video sadržaje pre nego što dođe do slabih tačaka kako bi ljudi u automobilu mogli stalno da gledaju program. Vozači i putnici mogli bi posebno ceniti

ovu karakteristiku tokom dana kada je saobraćaj zaista loš. Virtuelna stvarnost (VR) tehnologija će takođe uskoro preći na povezana vozila, ne samo što će vozačima pružiti virtuelnu probnu vožnju već će i postati oblik zabave za vozače i putnike u povezanim automobilima. Ako gledate film pomoću VR slušalica, svako skretanje ili pomeranje automobila izazvaće slične radnje kao i likovi iz filma.

To je potpuno novi nivo zabave koji će se svideti vlasnicima automobila koji su ljubitelji tehnologije. Video će takođe biti koristan u pružanju vozačima 360-stepeni pogled na put i okolinu, što bi moglo smanjiti saobraćajne nesreće. To je moguće pomoću kamera montiranih na automobile, kako bi se snimile slike čak i u mraku i spojile ih u video-klip. Druga primena video tehnologije u povezanim automobilima je takozvana „vidljiva usluga“. Ideja je da se uklone slepe mrlje, jer automobil ispred vas može snimati put napred i postavljati video zapise u automobilu iza njega.

## **SIGURNOST NA KRAJU**

Povezani automobili su stalno u sinhronizaciji sa oblakom i serverom proizvođača automobila, što može predstavljati rizik ako neko dobije pristup tim nelegalnim stazama veze. Stoga proizvođači automobila i njihovi dobavljači moraju sarađivati kako bi se osiguralo da hardverske i softverske komponente sadrže bezbednosne funkcije u celini. Na ovaj način, hakerima će biti teško manipulirati svim kritičnim podacima koji prolaze kroz tačke priključka automobila. Partnerstvo proizvođača automobila i telekomunikacionih kompanija biće od presudnog značaja jer povezani automobili zavise od mrežne povezanosti. Telekomunikacijske kompanije moraju dosledno osigurati brze i pouzdane brzine Wi-Fi-ja na povezanim platformama automobila da bi korisnici automobila mogli blagovremeno instalirati ažuriranja softvera. Zauzvrat, proizvođači automobila moraju naporno raditi kako bi besprekorno demonstrirali dizajn i funkcionalnost svojih proizvoda ili reskirali da ih izlažu sigurnosnim ranjivostima (Gajewski & Krawiec, 2016). Uskoro, povezani automobili moći će da ponude najviši nivo komfora, stila i pogodnosti koje potrošači traže u budućim automobilima. Neće dugo potrajati, neko ko razvije program koji će omogućiti povezanom automobilu da sâm otvori vrata i primi pakete u vaše ime. Tehnologije veštačke inteligencije takođe mogu učiniti automobile

omogućene IoT pametnijim, tako da mogu naći mesto za parkiranje ili rezervisanje usluge za vas.

Pre više decenija, verovatno niste mogli zamisliti da IoT oživi ili poveže automobile na autoputevima. Međutim, sve se ovo dešava sada, a dani koji su pred nama ispunjeni su sa toliko mogućnosti – one koje bi mogle imati ogroman uticaj u automobilskoj, mobilnoj tehnologiji i potrošačkoj zajednici (Mavromoustakis, et al., 2016).

Kad neko pomisli na automobilsku industriju, Internet stvari (IoT) možda neće odmah pasti na pamet. Za mnoge, proizvođači automobila deo su sporije industrije koja integriše tehnologiju namernim tempom daleko sporije od drugih industrija – a možda i s pravom, ogromne obaveze prema širokoj javnoj i privatnoj industriji. „Međutim, sa inovacijama IoT-a poslednjih godina, automobilska industrija se zasigurno usklađuje s tehnološkim zeitgeist-om, obećavajući i sigurnost, praktičnost i prilagođenost za poboljšanje naših života.” (Alfa et al., 2018).

Razmotrimo neka od rešenja i mogućnosti koje IoT pruža za automobilsku industriju, uključujući:

- nadzor i sigurnost
- analitika (podaci)
- praćenje u realnom vremenu
- upravljanje uvidom
- IoT može spasiti živote pomoću eCall tehnologije – integrisane u novije modele automobila (2018)
- informacije o održavanju automobila

## **RAZUMEVANJE TRENDOVA NA TRŽIŠTU**

Kako sve više automobilskih dizajnera počinje da primenjuje IoT tehnologiju u svojim automobilima, lice čitave industrije se menja (Ivezic & Ivezic, 2020). Prema istraživanju Business Insider<sup>5</sup>-a, 82% od 94

---

<sup>5</sup> Business Insider je američka veb stranica za finansijske i poslovne vesti, osnovana 2009. godine i u



miliona automobila je povezano sa tipom IoT uređaja; ovi pametni automobili postavljeni su 2021. BI takođe napominje da je u IoT 2016. bilo 21 milion automobila. Pomirimo se sa time da su IoT pametni automobili uključeni i nema usporavanja. Prema članku na Mobiloitte.com<sup>6</sup>, vrhunskom dobavljaču rešenja u IoT sektoru, predviđa se da će do 2020. godine biti povezano 381 milion pametnih automobila. Kompanija koristi kontinuirano povezivanje sa jedinstvenim pametnim aplikacijama koje pomažu svakodnevnom potrošačima i s pravom: prema njihovoj analizi tržišta, IoT je eksplodirao na 348 miliona dolara u 2016. godini, što ga čini profitabilnim sektorom za startup kompanije i kompanije koje razumeju ove nove trendove.

Pogledajmo tri načina na koji IoT duboko oblikuje automobilsku industriju, dok kompanije koje razmišljaju u budućnosti žele da prebrode taj prelaz i iskoriste novu eru za automobile (Rani et al., 2017):

1. Kompanija sa više milijardi dolara nudi transformaciju u IoT-u. Prevoz u 2018. upravlja softverom. Od aplikacija koje mogu predvidjeti obrasce u realnom vremenu do sistema navođenja koji mogu izbeći nesreće na vozilima, IoT pristup revolucionise način na koji se ljudi kreću sa jednog mesta na drugo. Proizvođači automobila rade zajedno sa proizvođačima softvera kako bi stvorili čitavu transformaciju u automobilskoj industriji. Kompanije koje proizvode ovaj softver, kao i one koje pomažu u sprovođenju ovih promena najviše su tražene. Na primer, konsultantska grupa za Deloitte ostvarila je prihod od 38,8 milijardi dolara u 2017. godini, zahvaljujući velikim delom automobilskim predviđanjima i detaljnim studijama slučajeva. Ova kompanija je takođe odlučila da zaroni u IoT, jednostavno zbog činjenice da je IoT pametna i unosna niša<sup>7</sup>.

---

vlasništvu nemačke izdavačke kuće Axel Springer SE. Ima 14 nacionalnih izdanja i međunarodno izdanje. Nekoliko nacionalnih izdanja objavljeno je na lokalnim jezicima. Business Insider pokrenut je 2007. godine, sa sedištem u Njujorku. Osnovani su je bivši izvršni direktori DoubleClick-a Kevin P. Rian, Dvight Merriman i Henri Blodget, publikacija je zaštitni znak Silicon Alley Insider (započeo 16. maja 2007.) i Clusterstock-a (počeo 20. marta 2008). Pored pružanja i analiziranja poslovnih vesti, ova lokacija okuplja vesti o raznim temama na webu.

<sup>6</sup> Kao vodeća kompanija za razvoj IoT-a ovde u Mobiloitte-u, njihov fokus je pružiti najbolje IoT aplikacije za klijente. IoT aplikacije povezuju različite elektronske uređaje sa Internetom, a ne samo sa laptopovima i mobilnim telefonima.

<sup>7</sup> Deloitte, je multinacionalna mreža profesionalnih usluga. Deloitte je jedna od knjigovodstvenih organizacija „Big Four“ i najveća mreža profesionalnih usluga na svijetu po prihodu i broju profesionalaca sa sjedištem u Londonu, Velika Britanija.

2. Pametna budućnost IoT se ne odnosi samo na funkciju direktnog vozila. Takođe može delovati kao način ublažavanja ponašanja vozača. Kompanije za osiguranje automobila, poput Progressive, Allstate i State Farm, trenutno koriste IoT za praćenje vozačkih navika. Kada se IoT integriše u prevoz, treće osiguravajuće kompanije mogu steći više uvida u vozača. To uključuje takve metrike kao doba dana kada se vozilo vozi, dnevno pređenu razdaljinu, navike prebrze vožnje i kočenja itd. Koristeći ove vrste informacija, osiguravajuće kompanije svoju premiju mogu temeljiti na vozačkim navikama (poznatim kao UBI<sup>8</sup> ili osiguranje zasnovano na korištenju); ovo podstiče vozača da ima dobre vozačke navike i da se pridržava zakonitog ponašanja. Drugim rečima, što su vaše vozačke navike bolje, manje novca isplaćuju osiguravajuće kompanije koje žele da umanje svoj rizik. Uz analitiku, novac (i životi) se mogu uštedjeti na oba kraja.
3. IoT nudi pogodniji način vožnje. Kako automobilska industrija prolazi kroz sve veće muke zbog stalnog napretka zbog IoT-a, vlasnici preduzeća i potrošači moraju shvatiti da IoT tek počinje. Ova vrsta tehnološkog napretka korisna je za obe strane i uskoro će dovesti ljude i ljude u futuristički način života. To je pokretačka snaga udobnosti, konačno je iza imperativnog napretka IoT-a. Pre GPS mapa, ljudi su bili ograničeni na mape sa papirima; sada su automobili konačno opremljeni sistemima za potpunu navigaciju, među mnogim drugim tehničkim opcijama. Svet softverskih aplikacija raste, automobilski IoT stvara pametniji način za obilazak.

Uz ovo masovno uvođenje IoT-a, čak će i automobili uskoro imati sopstveni internetski Wi-Fi ili 4G hotspot. „Ova sposobnost automobila da služi kao veza sa Internetom je značajna. I. na kraju, oglašivači mogu da pronađu nove načine da dođu do kupaca, striming servisi poput Spotify-a se mogu emitovati na vozilima (poput prilagođene verzije tradicionalnog radija), pa čak je i dosadan problem pronalaska WiFi veze za nečije uređaje rešen, proizvođači automobila uzimaju ovaj značaj u

---

8 UBI – Universal Business Insurance, Univerzalno poslovno osiguranje UBI, jedinstveni pristup gleda na kontrolu premije i rizika kroz upravljanje izloženostima i programima osiguranja. Cilj je ostvariti dugoročan odnos usredotočen na donošenje vrednosti za vas i vašu kompaniju. UBI vas vodi izvan osiguranja sa željom da razumete vaše poslovanje. Kako steknemo uvid u opseg vaših operacija, u mogućnosti smo poslovno identifikovati vaše izloženosti, razviti strategije, implementirati programe i nadzirati vaš plan.

obzir i uskoro će predstaviti modele koji nude ove vrste funkcionalnosti. Naravno, da bi ovo funkcionisalo, ljudi će morati da prilagode svoje sopstvene načine interakcije sa tim novim pametnim vozilima, kao što je potreba za M2M SIM karticom.” (Prasad et al., 2019).

## ZAKLJUČAK

Kao što možete zamisliti, IoT revolucioniše automobilsku industriju jer tehnološka pamet XXI veka i dalje poboljšava gotovo svaki aspekt našeg života. Na osnovu podataka i predviđanja, kompanije i organizacije koje žele biti deo sledećeg talasa automobilskog razvoja treba da počnu da razmišljaju „izvan automobila” i da prigrle tehnologiju koja narušava tradicionalno držana verovanja o nekad sporijem razvoju industrije.

Automobilska industrija je glavna industrijska i ekonomska sila širom sveta. Godišnje proizvodi 60 miliona automobila i kamiona, a oni su odgovorni za skoro polovinu svetske potrošnje nafte. Industrija zapošljava 4 miliona ljudi direktno, i još mnogo, indirektno. Uprkos činjenici da mnoge velike kompanije imaju problema sa prekomernim kapacitetom i niskom profitabilnošću, automobilska industrija zadržava vrlo snažan uticaj i značaj. Industrija takođe nudi dobro plaćene poslove sa dobrim prednostima, uske je veze sa industrijama dobavljača (što joj daje preveliku ulogu u ekonomskom razvoju) i ima snažan politički uticaj.

Internet stvari (IoT) stvara novu zemlju za proizvođače automobila uvodeći potpuno nove slojeve u tradicionalni koncept automobila. Ova nadogradnja – povezan, pametni automobil – dolazi kao revolucionarni način vožnje i istovremeno drži kontakt sa svetom oko nas.

Gugl mape i drugi alati za navigaciju su počeli da zamenjuju ugrađene GPS sisteme. Primeri transformacije automobila danas su:

- Tesla, gigant električnih automobila, planira da stvori solarne krovove sa integrisanim skladištem akumulatora<sup>9</sup>.
- Tehnologija automobila za samostalnu vožnju koja je „deset puta sigurnija” od ručne vožnje

---

<sup>9</sup> Tesla, Inc. (ranije Tesla Motors, Inc.), američka je kompanija za električna vozila i čistu energiju sa sedištem u Palo Altu, u Kaliforniji. Kompanija je specijalizovana za proizvodnju električnih vozila, skladištenje energije baterije od kuće do skale i preko svoje podružnice SolarCiti, proizvodnju solarnih panela i solarnih krovnih pločica.

- Kontroliše autopilot, koji automobilima omogućava vožnju u gužvama, analizirajući traku ispred njih krećući se na odgovarajući način.
- Daljinski pomoćni IoT softver preko pametnog telefona, pametnog sata ili ključa.
- Autopilot za promenu trake, koji uključuje tehnologiju slepih tačaka za kretanje trakama. Sada počinjemo da ulazimo u automobile kojima treba vozač za volanom, ali imamo mogućnost da vozač pritisne dugme kako bi automobil mogao sam da vozi. Krajnji cilj je imati potpuno vozila kojima ne treba vozač za volanom, ili čak i volan. BI Intelligence očekuje da će se ovi automobili naći na tržištu posle 2020. godine.
- Internet povezivanje u vozilima omogućava automobilskim kompanijama da puštaju ažuriranja softvera u realnom vremenu, što je izuzetno važno tokom opoziva.
- Auto-kompanije mogu da koriste svoje podatke o automobilu kako bi analizirale njegove performanse i pružile dragocene informacije o tome kako vozači koriste svoje automobile.
- Više povezivanja pruža više načina za proizvođače automobila da kriziraju svoje proizvode i usluge kupcima.

Pružaoци usluga, prevoznici osiguranja i proizvođači automobila utrkuju se da povežu vozila koristeći telematičke uređaje koji imaju bezbednost, dodaju vrednost i dizajnirani su tako da pružaju informacije vozaču, zaštitu i niže premije. Ove usluge sa dodatom vrednošću uključuju hitne službe, daljinsku dijagnostiku vozila, nadgledanje i oporavak vozila, bezbedne usluge vozača i ne-tekting, kao i upravljanje vozačima tinejdžera. Pored toga, prevoznici osiguranja analiziraju obrasce vožnje, ohrabruju prakse sigurne vožnje i nagrađuju kupce nižim premijama za dobro vozačko ponašanje putem telematičkih podataka o vozilima.

Automatizovani automobili će nas osloboditi drugih stvari koje su zanemarljive u odnosu na dobitak sa IoT sistemima. Hiljade novih telefonskih jarbola (nosača antenskih sistema) biće pričvršćeno na ulična svetla, kao i na same automobile kako bi se to dogodilo. 5G će omogućiti automobilima da se preusmere, izbegnu nezgode i održe naše ulice sigurnijima jer se informacije i upozorenja pišu napred i nazad.

5G će omogućiti daljinsko upravljanje automobilima ili čak vožnju samostalno. To će sprečiti da se nesreće ne dogode jer će vozilo moći da uoči opasnost i reaguje u skladu s tim, brže nego što to može čovek. Međutim, postavljena je zabrinutost zbog potencijalnih dugoročnih efekata elektromagnetnih zračenja za ljude, biljke i životinje zbog velikog porasta broja jarbola od 5G.

Internet stvari će postati sve važniji u saobraćaju i logistici u narednih nekoliko godina, posebno jer će se putnički automobili voziti na putu u sve većem broju. Prevoz je samo jedno područje koje će u potpunosti transformisati IoT u skladu sa novom 5G tehnologijom.

## LITERATURA

1. Alfa, A. S., Maharaj, B. T., Ghazaleh, H. A., Awoyemi, B. (2018). *The Role of 5G and IoT in Smart Cities*, In Handbook of Smart Cities (pp. 31-54), Springer, Cham.
2. Dahlman, E., Parkvall, S., Skold, J. (2018). *5G NR: The next generation wireless access technology*, Academic Press.
3. Fattah, H. (2018). *5G LTE Narrowband Internet of Things (NB-IoT)*, CRC Press.
4. Gajewski, M., Krawiec, P. (2016). *Identification and access to objects and services in the IoT environment*, In Internet of Things (IoT) in 5G Mobile Technologies (pp. 275-297), Springer, Cham.
5. Habuš, B., Pejanović, Lj., Ateljević, M., Jelenković, M. (2020). *Ekološki aspekti štetnosti zračenja mobilne telefonije i Wi-Fi uređaja 5G i 6G*, Apolograph, Beograd.
6. Ivezic, M., Ivezic, L. (2020). *Trusted 5G for Massive and Critical IoT*, 5G Security.
7. Khan, J. Y., Yuce, M. R. (Eds.). (2019). *Internet of Things (IoT): Systems and Applications*, CRC Press.
8. Mavromoustakis, C. X., Mastorakis, G., Batalla, J. M. (Eds.). (2016). *Internet of Things (IoT) in 5G mobile technologies (Vol. 8)*, Springer.
9. Mavromoustakis, C. X., Mastorakis, G., Dobre, C. (Eds.). (2017). *Advances in Mobile Cloud Computing and Big Data in the 5G Era*, Springer International Publishing.
10. Osseiran, A., Monserrat, J. F., Marsch, P. (Eds.). (2016). *5G mobile and wireless communications technology*, Cambridge University Press.

11. Prasad, G., Mishra, D., Hossain, A. (2019). *QoS-Aware Green Communication Strategies for Optimal Utilization of Resources in 5G Networks*, In *Paving the Way for 5G Through the Convergence of Wireless Systems* (pp. 186-208), IGI Global.
12. Prasad, R. (2014). *5G: 2020 and Beyond*, River Publishers.
13. Rani, S., Ahmed, S. H., Talwar, R., Malhotra, J., Song, H. (2017). IoMT: A reliable cross layer protocol for internet of multimedia things, *IEEE Internet of things Journal*, 4(3), 832-839.
14. Sarver, W. (2017). *The 5G Deployment Plan Handbook*, Independently published.
15. Vakintis, I., Panagiotakis, S., Mastorakis, G., Mavromoustakis, C. X. (2016). *Evaluation of a Web crowd-sensing IoT ecosystem providing Big data analysis*, In *Resource Management for Big Data Platforms* (pp. 461-488), Springer, Cham.
16. Yilmaz, T., Gokkoca, G., Akan, O. B. (2016). *Millimetre wave communication for 5G IoT applications*, In *Internet of Things (IoT) in 5G Mobile Technologies* (pp. 37-53), Springer, Cham.
17. Zhanikeev, M. (2016). *Building IoT Ecosystems from Mobile Clouds at Network Edge*, In *Internet of Things (IoT) in 5G Mobile Technologies* (pp. 197-227), Springer, Cham.

## **THE IMPORTANCE OF 5G NETWORK FOR TRAFFIC AND AUTOMOTIVE INDUSTRY WITHIN THE SCOPE OF INTERNET OF THINGS (IoT)**

Jelenković Sanja

*Abstract: This paper is based on research into the representation of modern Information Technology using the 5G network, which gives us great technological opportunities in the automotive industry. The Internet of Things (IoT) gives us great opportunities for smart cities, namely, smart streets that are driven by technologically advanced new generation cars equipped with smart vehicle control devices suitable for all*

*traffic conditions, ranging from heavy traffic jams to various weather conditions. 5G is literally driving innovation, as 5G is an important technology for the automotive industry. With 5G we get better coverage, higher capacity, lower latencies (wait times) and much higher data rates. This will allow your car not only to use Spotify (a free music streaming and playback app) for the long haul, but will also improve the ride itself, gathering information from other cars, pedestrians, traffic lights and even the road itself. It is run by a cloud-based computer (thousands of computers in particular) that calculates and adjusts our vehicle every millisecond (current situation). The self-contained "intelligence" of our car from our own computer will be present as a backup in case we lose our internet connection or play an ancillary role in managing the vehicle. Even without the internet, 5G communication between cars and cars, roads and pedestrians would play an important role in safely switching from A to B.*

**Key words:** *research, modern technology, 5G, cars.*

## UPUTSTVO AUTORIMA ZA PISANJE I PRIPREMANJE RUKOPISA

*Ekonomija – teorija i praksa* predstavlja časopis međunarodne orijentacije koji ima za cilj objavljivanje radova iz svih oblasti ekonomije i privrednog poslovanja. Časopis objavljuje radove na srpskom i na engleskom jeziku. Časopis *Ekonomija – teorija i praksa* otvoren je za sva argumentovana mišljenja i ideologije. Empirijska istraživanja i teorijske analize problema u svim oblastima ekonomije od podjednakog su značaja i biće objavljeni, ukoliko po mišljenju recenzentata i urednika zadovoljavaju kriterije časopisa u pogledu relevantnosti i profesionalnog nivoa.

### DOSTAVLJANJE RUKOPISA

Autori mogu dostavljati rukopise, **obavezno** u elektronskoj formi na e-mail adresu: [redakcija@fimek.edu.rs](mailto:redakcija@fimek.edu.rs), a u papirnoj verziji na adresu: Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad, Cvećarska 2, Srbija, sa naznakom „Za redakciju časopisa Ekonomija – teorija i praksa”. Rukopisi će biti uzeti u razmatranje za objavljivanje, uz uslov da isti rad nije istovremeno ponuđen nekom drugom časopisu, a u slučaju kolektivnih radova – kada su svi autori saglasni sa tim da rad bude objavljen. Smatra se da sva mišljenja izneta u objavljenom radu spadaju pod isključivu odgovornost autora. Urednik, recenzenti ili izdavač ne prihvataju odgovornost za izneta mišljenja autora.

Rukopisi treba da ispunjavaju osnovne tehničke i stilske kriterijume. Nepoštovanje navedenih kriterijuma može da rezultira neprihvatanjem teksta, traženjem da se rad prilagodi ili kašnjenjem prilikom objavljivanja. (U slučaju da se dostavlja u papirnoj verziji, sa istovetnom verzijom u elektronskoj formi, tekst treba da bude odštampan jednostrano, sa duplim proredom, na papiru formata A4. Sve stranice, osim naslovne, treba da budu numerisane). Verzija dostavljena u elektronskoj formi, kao i ona u papirnoj, mora biti otučana tačno i bez grešaka, u obliku dokumenta u Word-u, sa uključenim svim tabelama i grafikonima kao što se predviđa da bude u objavljenom tekstu. Redakcija će rukopis dostaviti recenzentima kompetentnim za odgovarajuće oblasti.

Pravila recenzije nalažu da se rukopis šalje bez identifikacije autora. Autori treba da **posebno pripreme naslovnu stranu rukopisa** tako da sadrži naslov rada i osnovne podatke o autoru (ili autorima), uključujući prezime i ime, naučno zvanje i titulu, instituciju zaposlenja, adresu stanovanja, telefon i *e-mail* adresu autora sa kojim će se obavljati sva eventualna prepiska. Na prvoj stranici koja dolazi posle naslovne strane, potrebno je ponovo napisati naslov rada, razmak, zatim dati sažetak do 200 reči, na srpskom i engleskom jeziku. Ispod sažetka treba navesti do 10 ključnih reči. Tekst rada počinje na drugoj strani. Mole se autori da unutar teksta ili fusnotane navode bilo kakve podatke na osnovu kojih bi moglo da se ustanovi ili prepozna autorstvo rada.



Radove pisati jezgrovito, razumljivim stilom i logičkim redom koji, po pravilu, uključuje: uvodni deo, cilj i metode istraživanja, razradu teme i zaključak. Za pisanje referenci koristiti APA (Priručnik za publikovanje, Američko psihološko društvo) međunarodni standard za pisanje referenci. Napomene tj. fusnote mogu sadržati dopunska objašnjenja ili komentare koji su u vezi sa tekстом.

Na kraju svakog naučnog članka obavezno je napisati Literaturu, odnosno, spisak korišćenih, tj. citiranih referenci po abecednom redu.

## **TEHNIČKO UPUTSTVO ZA FORMATIRANJE RADOVA**

### ***Radtrebada sadrži sledeće:***

1. Naslov rada (ne više od 10 reči) na srpskom i engleskom jeziku, centrirano.
2. Podnaslov (opciono) na srpskom i engleskom jeziku.
3. Podaci o autorima: prezime, ime (u fusnoti institucija zaposlenja, adresa, telefon i e-mail).
4. Apstrakt rada maksimalne dužine do 200 reči na srpskom i engleskom jeziku.
5. Ključne reči (ne više od 10) na srpskom i engleskom jeziku.
6. Tekst rada na srpskom ili engleskom, maksimalnog obima 16 stranica, uključujući tabele, slike, grafikone, literaturu i ostale priloge.
7. Bibliografiju.

### ***Uputstvo za oblikovanje teksta:***

1. Rad treba pripremiti pomoću tekst procesora Word.
2. Format stranice: A4
3. Sve margine: 25 mm
4. Font: latinični, Times New Roman, veličine 12 pt., (važi za sve podnaslove, nazive tabela, slika, sažetak, ključne reči), sa proredom 1,5. Sažetak (Abstract) kucati *italic*. Naslov rada 14 pt. bold, fusnote 10 pt.
5. Nazivi tabela, slike treba da su numerisani arapskim brojevima. Slike, ilustracije, sheme potrebno je priložiti u jednom od formata: jpg ili tiff formatu, rezolucije 300 dpi (minimalno!), crno-bele (grayscale). Ako ima vektorskih crteža (grafikona, shema, blok dijagrami), oni bi trebalo da budu u ai, eps ili cdr formatu, isto crno-bele. Za tekst u slikama, ilustracijama i shemama poželjno je koristiti font Arial, veličine 9 pt.
6. Za listu referenci i citate dato je posebno uputstvo.

### ***1. Listareferenci:***

U referencama se izvori kao što su: knjiga, članak u časopisu ili internet stranica, navode detaljno tako da čitaoci mogu da ih identifikuju i konsultuju. Reference se stavljaju na kraju rada, a izvori se navode po abecednom redu: (a) po prezimenu autora ili (b) po naslovima ako nije poznato ime autora.

Više izvora jednog autora prikazuju se hronološkim redom, npr.:

Bandin, T. (1995).

Bandin, T. (1998).

Bandin, T. (2000).

## **A. Knjige, brošure, poglavlja iz knjige, enciklopedijske odrednice, recenzije**

### **Osnovni format za knjige**

Autor, S. I. (godina izdavanja). *Naslov dela*, Mesto izdavanja, Izdavač

### **Jedan autor**

Carić, S. (2007). *Bankarski poslovi i hartije od vrednosti*, Novi Sad, Privredna akademija

### **Jedan autor, novo izdanje**

Vunjak, M. N. (2008). *Finansijski menadžment: Poslovne finansije* (7. izd.). Subotica, Proleter A.D. Bečej, Ekonomski fakultet

### **Dva autora**

Van Horn, J. C., Wachowicz, J. M. JR. (2007). *Osnovi finansijskog menadžmenta* (12. izd.). Beograd, DATA STATUS

### **Tridošest autora**

Ljubojević, K., Dimitrijević, M., Mirković, D., Tanasijević, V. i Perić, O. (2006). *Importance of software testing*, Subotica, Ekonomski fakultet

### **Bez autora**

*Publication Manual of the American Psychological Association* (Fourth Edition). (1994). Washington, D.C., American Psychological Association

### **Bez autora, ima samo urednika, editora, ed.**

Cattell, R.B. (Ed.). (1966). *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*, Chicago, Rand McNally & Company.

### **Navođenje neobjavljenih radova (doktorska disertacije, magistarski radovi i drugi neobjavljeni radovi)**

Jovanović, M. (2009). *Investicioni instrumenti u bankarskom poslovanju*. Magistarski rad, Novi Sad, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment.

Ignjatijević, S. (2011). *Komparativne prednosti agrara Srbije u spoljnoj trgovini*, Doktorska disertacija, Novi Sad, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment.

### **Poglavlje u knjizi**

**Prezime, inicijal imena. (Godina). Naslov poglavlja. U inicijal imena urednika prezime urednika (ur.), Naslov knjige (str. Prva strana poglavlja- poslednja strana poglavlja). Mesto, Izdavač.**

Momirović, K., Bala, G. i Hošek, A. (2002). Taksonomska struktura nekih simp- toma aberantnog ponašanja dece od 4 do 7 godina. U: K. Momirović i D. Popović (ur.), *Psihopatija i kriminal* (str. 125-142). Leposavić, Univerzitet u Prištini, Centar za multidisciplinarna istraživanja Fakulteta za fizičku kulturu.

## **B. Časopisi i ostale periodične publikacije**

### **Članak u časopisu, jedan autor**

**Prezime, inicijal imena. (Godina). Naslov. Naziv časopisa, volumen, (broj), prva strana članka-poslednja strana članka.**

Schneider, F. (2005). Shadow economies around the world: what do we really know?. *European Journal of Political Economy*, 21(3), 598-642

### **Članak u časopisu, dva autora**

Hill, M., & Hupe, P. (2007). Street-level bureaucracy and public accountability. *Public Administration*, 85 (2), 279-299.

### **Članak u časopisu, tri do šest autora**

Vunjak, N., Ćurčić, U., Simetić, R. i Davidović, M. (2008). Korporativne performanse banke. *Anali*, 19, 175-182.

### **Članak u časopisu, više od šest autora**

Ljubojević, K., Dimitrijević, M., Mirković, D., Tanasijević, V., Perić, O., Jovanov, N. et al. (2005). Putting the user at the center of software testing activity. *Management Information Systems*, 3 (1), 99-106.

### **Saopštenje u zborniku konferencije, simpozijuma ili kongresa ili prilog iz Enciklopedije) Inicijali prezimena autora, godina, naslov rada, naziv simpozijuma, strane, mesto izdavanja, izdavač.**

Veselinović, B., Ševarlić, M., Nikolić M. (2007). Long term-trends in Serbian Agriculture. *Trends in the Development of European Agriculture* (617-622), Temisoara, The Faculty of Agriculture of the Agricultural and Veterinary University of the Banat

### **Ukoliko koristite izvor sa interneta (Naslov strane, datum preuzimanja podataka, sajt)**

1. Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj (2010, januar 20), Lista časopisa za društvene nauke, Preuzeto sa [http://www.nauka.gov.rs/cir/index.php?option=com\\_content&task=view&id=930&Itemid](http://www.nauka.gov.rs/cir/index.php?option=com_content&task=view&id=930&Itemid)
2. Ekonomija u Wikipediji (2010, februar 02), Preuzeto sa: <http://bs.wikipedia.org/wiki/Ekonomija>

## **CITATI IZ IZVORA U TEKSTU RADA**

### **Citati**

Ukoliko se izvor citira doslovce, navodi se ime autora, godina izdanja i stranica sa koje je citat preuzet (sa naznakom „str.”)

Citat se uvodi frazom koja sadrži autorovo prezime, a iza njega se stavlja godina objavljivanja u zagradama.

Po Mirkoviću (2001), „primena skladišta...”(str. 201) ili Mirković (2001) smatra da „primena skladišta...”(str. 201).

Ukoliko se u uvodnoj fazi ne imenuje autor, na kraj citata se stavlja autorovo prezime, godina izdanja i broj stranice u zagradama.

### **Rezime ili parafraza**

Po Vunjaku (2008), elastičnost finansijskog menadžmenta se ispoljava u sposobnosti pribavljanja jeftinijeg dopunskog kapitala, (str. 32).

Elastičnost finansijskog menadžmenta se ispoljava u sposobnosti pribavljanja jeftinijeg dopunskog kapitala (Vunjak, 2008, str. 32)

### **Jedan autor**

Babović (2009) upoređuje strukturu pristupa ...

### **Dva autora**

Uvek se navode dva prezimena

U jednom drugom istraživanju (Babović i Lazić, 2008) zaključuju da se...

U engleskom tekstu se (veznik) označava sa „&”

### **Tri do pet autora**

Prvi put se navode imena svih autora. Kod narednih navoda, navodi se prezime prvog autora, iza kog se stavlja „i sar.” a u engleskom tekstu „etal.”

(Babović, Veselinović, Carić, Đorđević i Ćirić, 2011)

### **Šest ili više autora**

U uvodnoj frazi navodi se prezime prvog autora ili u zagradi

Carić i sar. (2010) tvrde da...

...nije relevantna (Carić i sar, 2011)

Kada se navodi više od jednog dela istog autora:

(Bandin, 2005, 2007)

Kada je više od jednog dela istog autora objavljeno iste godine, navode se sa slovima a, b, c itd.

(Bandin, 2006a, 2006b, 2006c)

Ukoliko niste pročitali originalno delo navodi se autor koji vas je uputio na isto:

Bergsonovo istraživanje (pomenuto kod Mirkovića i Boškova, 2006).

Kod citata se uvek navode stranice:

(Mirković, 2006, str. 12)

Kod korišćenja delova

(Carić, 2008, pogl. 3)

(Carić, 2008, str. 231–258)

#### **Neimenovan autor**

Ukoliko delo nije autorizovano, izvor se navodi po naslovu u uvodnoj frazi, ili se prve jedna do dve reči stave u zagradu. Naslovi knjiga i izveštaja se pišu kurzivom, dok se naslovi članaka i poglavlja stavljaju u navodnike.

Slična anketa je sprovedena u jednom broju organizacija koje imaju stalno zaposlene menadžere baze podataka („Limiting database access” 2005).

#### **FUSNOTE**

Ponekad se neko pitanje pokrenuto u tekstu mora dodatno obraditi u fusnotama, u kojima se dodaje nešto što je u indirektnoj vezi sa temom, ili se daju dodatne tehničke informacije.

Fusnote se numerišu eksponentom, arapskim brojevima na kraju rečenice.

Pored toga što na adresu mogu da šalju rukopise, potencijalni autori mogu na istu adresu [redakcija@fimek.edu.rs](mailto:redakcija@fimek.edu.rs) da upute i upite u vezi sa odlukom o (ne)objavljivanju tekstova i sa fazom do koje je tekst stigao u redakcijskoj proceduri.

# **GUIDELINES FOR AUTHORS ON WRITING AND PREPARING MANUSCRIPTS FOR SUBMISSION**

“Economics – Theory and Practice” presents an internationally oriented journal which aims to publish papers from the broad fields of economics and economic affairs. The journal publishes papers in Serbian and English language and is open to all kinds of argumentative writing. Empirical studies and theoretical analyses of economic issues from all areas of economics are equally important and will be published provided that, in the opinion of reviewers and the editor, they meet the set criteria in terms of subject relevance and level of expertise.

## **SUBMISSION OF MANUSCRIPTS**

Authors can submit manuscripts, in the electronic form ONLY to the following e-mail address: [redakcija@fimek.edu.rs](mailto:redakcija@fimek.edu.rs) or by mailing paper versions to: Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad, Cvečarska 2, Srbija, clearly marked as follows: “Za redakciju časopisa Ekonomija- teorija i praksa”. The manuscripts will be considered for publishing on the condition that they have not been offered to any other journals, while works written by multiple authors can be published only if all of the contributing authors give their consent for publication. All points of view expressed in papers are held as the sole responsibility of authors. The editor, reviewers or the publisher do not assume responsibility for the expressed viewpoints in the papers.

Manuscripts must be in accordance with the basic technical and stylistic criteria. Disregard of the mentioned criteria can result in non-acceptance of the manuscript, request for further paper adjustments or delayed publication (When paper versions of manuscripts are mailed, with an identical copy available in electronic format, texts must be printed as single-sided, with double spacing, using the A4 paper size. All pages, except for the cover need to have proper pagination). Manuscripts in electronic format, just like their paper versions, need to be typed correctly and without typing errors, as MS Word documents, including all tables and charts intended for illustration. The editorial board will send all manuscripts to the selected expert reviewers for the respective fields

Rules are such that a manuscript has to be sent to reviewers without the author’s identity. Authors need to pay special attention to the content of the manuscript cover, so that it contains the title of the paper and most important facts about the author(s), including first and last name, academic degree and title, affiliation, address and contact telephone and e-mail address of the author for further correspondence. The first page coming right after the cover has to contain once again the title of the paper, followed by spacing and then an abstract not exceeding 200 words in Serbian and English. Below the abstract, authors have to supply up to 10 key words. The text of the paper

starts from page two. Authors are kindly asked not to mention any personal details/facts within the text or footnotes that might reveal the identity of authors.

Papers should be written clearly, concisely, and presented in a logical sequence, assuming the introductory part, objectives and research methods, body of the paper and conclusion. When writing references, authors need to use the internationally recognized APA standard. Footnotes can contain further explanations and comments related to the text.

At the end of each scientific paper, authors need to provide a list of used Literature, i.e. the cited references in alphabetical order.

## **TECHNICAL GUIDELINES FOR FORMATTING MANUSCRIPTS**

### ***Each paper/article should contain the following elements:***

1. Title (not more than 10 words) in Serbian and English, centered.
2. Subtitle (optional) in Serbian and English.
3. Information about authors: last name, first name (in footnote- place of work, address, telephone and e-mail.
4. Paper abstract- maximum length up to 200 words, in Serbian and English.
5. Keywords (not more than 10) in Serbian and English.
6. Text in Serbian and English, maximum 16 pages, including tables, pictures, graphs, literature and other appendices.
7. Bibliography.

### ***Guidelines for text formatting:***

1. Text should be written using MS Word.
2. Page format: A4
3. All margins: 25 mm
4. Font: Latin, Times New Roman, Font size 12 pt., (applies to all subtitles, table titles, pictures, abstract, key words), with spacing of 1.5. Abstract should be written in *italic*. Paper title: 14 pt. bold, footnotes: 10 pt.
5. Table titles, pictures should be marked with Arabic numbers. Pictures, illustrations and schemes should be submitted in jpg or tiff format, in resolution 300 dpi (minimum!), black and white (grayscale). If there is any vector graphics included (graphs, schemes or block diagrams, it should be in ai, eps or cdr format, black and white again. For text inside pictures, illustrations and schemes, it is suggested to use font type Arial, size 9 pt.
6. For reference list and quotations separate guidelines are given.

### **Reference list:**

Sources such as: book, article from a journal, or web page are cited in such detailed manner that readers can easily identify and consult them, if necessary. Reference list is supplied at the end of the paper and sources are listed in alphabetical order: (a) by author's last name or (b) titles- if author's identity is unknown. More sources by the same author are presented in chronological order, e.g.:

Bandin, T. (1995).

Bandin, T. (1998).

Bandin, T. (2000).

### **Books, brochures, book chapters, encyclopedia entries, reviews**

#### **The main format for books**

Author, S. I. (year of publishing). *Title*, Place of publishing, Publisher

#### **One author**

Carić, S. (2007). *Bankarski poslovi i hartije od vrednosti*, Novi Sad, Privredna akademija

#### **One author, new edition**

Vunjak, M. N. (2008). *Finansijski menadžment: Poslovne finansije* (7<sup>th</sup> edition). Subotica, Proleter A.D. Bečej, Ekonomski fakultet

#### **Two authors**

Van Horn, J. C., Wachowicz, J. M. JR. (2007). *Osnovi finansijskog menadžmenta* (12<sup>th</sup> edition). Beograd, DATA STATUS

#### **Three to six authors**

Ljubojević, K., Dimitrijević, M., Mirković, D., Tanasijević, V. i Perić, O. (2006). *Importance of software testing*, Subotica, Ekonomski fakultet

#### **Without author**

*Publication Manual of the American Psychological Association* (Fourth Edition). (1994). Washington, D.C., American Psychological Association

#### **Without author, has only editor, ed.**

Cattell, R.B. (Ed.). (1966). *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*, Chicago, Rand McNally & Company.

#### **Citing unpublished papers (doctoral dissertations, master's theses and other unpublished works)**

Jovanović, M. (2009). *Investicioni instrumenti u bankarskom poslovanju*. Master's Thesis, Novi Sad, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment.  
Ignjatijević, S. (2011). *Komparativne prednosti agrara Srbije u spoljnoj trgovini*. Doctoral dissertation, Novi Sad, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment.



### **Book chapter**

Last name, First name initial. (Year). Title of the chapter. In: Initial of the first name of editor.

**Last name of editor (Ed.), *Title of the book* (p. first page of the chapter- last page of the chapter). Place of publishing, Publisher.**

Momirović, K., Bala, G. i Hošek, A. (2002). Taksonomska struktura nekih simptoma aberantnog ponašanja dece od 4 do 7 godina. In: K. Momirović i D. Popović (Ed.), *Psibopatija i kriminal* (p. 125-142). Leposavić, Univerzitet u Prištini, Centar za multidisciplinarna istraživanja Fakulteta za fizičku kulturu.

### ***Journals and other periodicals:***

#### **Article from a journal, single author**

Last name, first name initial. (Year). Title. ***Name of the journal***, volume, (number), first page of the article- last page of the article.

Schneider, F. (2005). Shadow Economies Around the World: What do we really know?. *European Journal of Political Economy*, 21(3), 598-642

#### **Article from a journal, two authors**

Hill, M., & Hupe, P. (2007). Street-level bureaucracy and public accountability. *Public Administration*, 85 (2), 279-299.

#### **Article from a journal, three to six authors**

Vunjak, N., Ćurčić, U., Simetić, R. i Davidović, M. (2008). Korporativne performanse banke. *Anali*, 19, 175-182.

#### **Article from a journal, more than six authors**

Ljubojević, K., Dimitrijević, M., Mirković, D., Tanasijević, V., Perić, O., Jovanov, N. et al. (2005). Putting the user at the center of software testing activity. *Management Information Systems*, 3 (1), 99-106.

#### **Proceedings of conferences, symposiums or congresses or excerpts from encyclopedias**

**Author's last name initial, year, title of the paper, name of symposium, page numbers, place of publishing, publisher.**

Veselinović, B., Ševarlić, M., Nikolić M. (2007). Long term-trends in Serbian Agriculture. *Trends in the Development of European Agriculture* (617-622), Temisoara, The Faculty of Agriculture of the Agricultural and Veterinary University of the Banat

**If you use an Internet source (Title/Heading of the web-page, date of using the source, web-site)**

1. Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj (2010, January 20), Lista časopisa za društvene nauke, Taken from [http://www.nauka.gov.rs/cir/index.php?option=com\\_content&task=view&id=930&Itemid](http://www.nauka.gov.rs/cir/index.php?option=com_content&task=view&id=930&Itemid)
2. Ekonomija u Wikipediji (2010, February 02), Taken from: <http://bs.wikipedia.org/wiki/Ekonomija>

## **QUOTATIONS FROM SOURCES USED IN THE PAPER**

### **Quotations**

If a source is quoted word by word, it is necessary to give the author's name, year of publishing and page from which the quotation was taken (using "p.")

The quote is introduced by giving the author's last name, followed by the year of publishing in brackets.

According to Mirković (2001), "primena skladišta..." (p. 201) or Mirković (2001) believes that "primena skladišta..." (p. 201).

If the introducing phrase does not mention the author's name, the author's last name should be put at the end of the quotation, followed by the year of publishing and page number in brackets.

### **Summary or paraphrase**

According to Vunjak (2008), the elasticity of financial management is ....cheaper additional capital, (p. 32).

The elasticity of financial management is ....cheaper additional capital (Vunjak, 2008, p.32)

### **One author**

Babović (2009) compares the structures of approaches...

### **Two authors**

Both last names have to be supplied

In another research (Babović and Lazić, 2008) it is concluded that...

In the English text (conjunction *and*) is marked as "&"

### **Three to five authors**

When mentioned for the first time, all the authors' names need to be supplied. In repeated quoting, the last name of the first author is supplied, followed by "et al."

(Babović, Veselinović, Carić, Đorđević i Ćirić, 2011)

### **Six or more authors**

In the introductory phrase, there has to be the last name of the first author, or in brackets

Carić et al. (2010) claim that...  
...is not relevant (Carić et al., 2011)

When more than one work by the same author are mentioned:  
(Bandin, 2005, 2007)

When more than one work by the same author were published the same year, they are marked with letters a, b, c etc.  
(Bandin, 2006a, 2006b, 2006c)

If you haven't read the original work, you should give the name of the author which referred you to the mentioned source:  
Bergson's research (mentioned by Mirković and Boškov, 2006).

Pages are always supplied in quotations:  
(Mirković, 2006, p. 12)

When quoting parts  
(Carić, 2008, ch. 3)  
(Carić, 2008, p. 231–258)

#### **Unnamed author**

If a work has not been authorized, that source is mentioned by the introducing phrase, or with the first one or two words put in brackets.

Titles of books and reports are given in italic, while titles of articles and chapters are given under quotation marks.

A similar poll has been conducted in a number of organizations with database managers employed full-time ("Limiting database access". 2005).

#### **FOOTNOTES**

Sometimes it is necessary to supply additional comments or explanations for certain issues mentioned in the text. This is done in the form of footnotes, which can be directly related to the topic or simply give some additional technical information.

Footnotes are marked with exponent in Arabic numbers at the end of the sentence.

Apart from mailing manuscripts, prospective authors can also use the same e-mail address (redakcija@fimek.edu.rs) to inquire about the decision on (non)publishing texts and progress in the process of processing manuscripts.

**The journal "Economics – Theory and Practice", ISSN 2217-5458 is the continuation of the "Anthology of academic papers", ISSN 1820-9165**

**Pretplata je 3.000 dinara po jednom primerku časopisa.**

**Časopis izlazi kvartalno.**

**Pretplata se može izvršiti na račun br.: 330-15003002-53**