

UDK: 33

PANEVROPSKI UNIVERZITET
APEIRON
УНІВЕРСИТЕТ
za multidisciplinarnu i virtualnu studiju
Pan-European University for Multidiscipline & Virtual Studies
Banja Luka



ISSN 2232-8823 (Print)
ISSN 2232-9633 (Online)

Fakultet poslovne ekonomije
The Excellence School of Management



Časopis za ekonomiju *i tržišne komunikacije*

Economy and Market
Communication Review

IZDAVAČ:

PANEVROPSKI UNIVERZITET "APEIRON"
FAKULTET POSLOVNE EKONOMIJE
Pere Krece 13, 78102 Banja Luka, BiH/RS
www.apeiron-uni.eu

Odgovorno lice izdavača:

DARKO Uremović

Urednik izdavača:

ALEKSANDRA Vidović

Glavni i odgovorni urednik:

ZORKA Grandov

Pan - European University Apeiron, Banja Luka,
Bosnia and Herzegovina

Urednik:

SANEL Jakupović

Pan - European University Apeiron, Banja Luka,
Bosnia and Herzegovina

Sekretar i tehnička podrška:

ALEKSANDRA Vidović

Lektor srpskog jezika:

TANJA Ančić

Lektor engleskog jezika:

STOJANKA Radić

Tehnički urednik:

SRETKO Bojić

Web dizajn:

SINIŠA Kljajić

Štampa: **MARKOS**, Banja Luka, tiraž: **300**

Indexed in:

 ip-science.thomsonreuters.com

 aeaweb.org/econlit/

 doaj.org

 erihplus.nsd.no

 ebscohost.com

 indexcopernicus.com

 citefactor.org/contact

 scholar.google.com

 doirsrpska.nub.rs

 crossref.org

 road.issn.org

 worldcat.org

 esjindex.org

Rješenjem Ministarstva prosvjete i kulture Republike Srpske br: 07.030-053-85-8/11, od 23. 5. 2011. godine, "Economy and Market Communication Review - Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije" Banja Luka, upisano je u Registar javnih glasila pod rednim brojem 618.

Časopis izlazi dva puta godišnje.
Godišnja pretplata 30 EUR-a.

UREĐIVAČKI ODBOR / INTERNATIONAL MEMBERS:

- **Prof. Dr. Esad Jakupovic**, academic, Pan - European University Apeiron Banja Luka, Bosnia and Herzegovina
 - **Prof. Dr. Zoran Avramovic**, academic, Pan European University Apeiron Banja Luka, Bosnia and Herzegovina
 - **Prof. Dr. Vuk Ognjanović**, Faculty of Transportation, communications and logistics, Berane, Montenegro
 - **Prof. Heri Bezić**, Dean, Faculty of Economics, University of Rijeka, Croatia
 - **Prof. Dr. Vinko Kandžija**, Faculty of Economics, University of Rijeka, Croatia
 - **Prof. Dr. Vlatka Bilas**, University of Zagreb, Faculty of Economics, Croatia
- **Doc. Dr Anica Hunjet**, University North, Varazdin, Croatia
 - **Prof. Dr. Mirko Tripunovski**, dean, FON University in Skopje, Macedonia
 - **Prof. Dr. Bojan Rosi**, Dean, Faculty of Logistics Celje, University of Maribor, Slovenia
 - **Prof. Dr. Nenad Vunjak**, Dean, Faculty of Economics in Subotica, University of Novi Sad, Serbia
 - **Prof. Dr Slađana Barjaktarović - Rakočević**, Vice Dean, Faculty of Organizational Sciences (FON), Belgrade, Serbia
 - **Prof. Dr. Kıymet Tunca Caliyurt**, Trakya University Edirne, Turkey

Redakcijski odbor:

- MARKO Laketa, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
ALEKSANDRA Vidović, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
DRAGAN Kolev, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
MAJA Đokić, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
- JANA Aleksić, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
NINA Uremović, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
VANJA Sredojević, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
ŽIVANA Kljajić, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*

EMC Review-časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije se nalazi u PRVOJ KATEGORIJI – od 30 do 40 bodova
RANG LISTE KATEGORISANIH NAUČNIH ČASOPISA U REPUBLICI SRPSKOJ - 13.08.2018.

Časopis u punom tekstu dostupan na: <http://www.emc-review.com>
Full-text available free of charge at <http://www.emc-review.com>

Sadržaj|Contents

CONTENTS

ORIGINALNI NAUČNI RAD / ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

INVESTIGATING OF THE INCLUSIVENESS IN THE ECONOMIC GROWTH OF PAKISTAN	8
Muhammad Masood Anwar, Ghulam Yahya Khan, Sardar Javaid Iqbal Khan	
STOHAŠTIČKO MODELIRANJE FAKTORA UNAPRIJEĐENJA RADNE UČINKOVITOSTI I IZBORA STRATEGIJE INTERNOG MARKETINGA	18
Mirjana Landika, Gordan Bajić, Vanja Sredojević	
STOCHASTIC MODELING OF FACTORS OF IMPROVEMENT WORKING EFFICIENCY AND SELECTION OF INTERNAL MARKETING STRATEGY	
UTICAJ RAZMJENE INFORMACIJA SA DOBAVLJAČEM I KUPCEM NA ORGANIZACIONE PERFORMANSE PREHRAMBENIH PREDUZEĆA U BOSNI I HERCEGOVINI	33
Adis Puška, Željko Stević, Sead Šadić	
IMPACT OF SHARING INFORMATION WITH SUPPLIER AND BUYER ON THE ORGANIZATIONAL PERFORMANCE OF FOOD COMPANIES IN BOSNIA AND HERZEGOVINA	
STRATEGIJSKO UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA UZ PODRŠKU SISTEMA POSLOVNE INTELIGENCIJE	53
Helena Lajšić	
STRATEGIC HUMAN RESOURCES MANAGEMENT AND BUSINESS INTELLIGENCE SYSTEMS IN THE PURPOSE OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT	
TESTIRANJE HIPOTEZE O EFIKASNOSTI FINANSIJSKOG TRŽIŠTA: PRIMJER BOSNE I HERCEGOVINE	69
Tijana Šoja, Zumreta Galijašević, Emina Ćeman	
TESTING THE EFFICIENCY MARKET HYPOTHESIS: AN EXAMPLE OD BOSNIA AND HERZEGOVINA	
UTICAJ LIBERALIZACIJE TRGOVINE NA IZVOZ IZ BOSNE I HERCEGOVINE U EVROPSKU UNIJU	85
Haris Omerika, Mehmedalija Hadžović	
THE IMPACT OF TRADE LIBERALIZATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA'S EXPORT TO EUROPEAN UNION	
UTICAJ DOHOTKA NA POTROŠNJU HRANE I BEZALKOHOLNIH PIĆA DOMAĆINSTAVA U BOSNI I HERCEGOVINI – MIKROEKONOMSKI PRISTUP	104
Lejla Dacić, Hasan Hanić	
IMPACT OF HOUSEHOLD INCOME ON FOOD AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES CONSUMPTION IN BOSNIA AND HERZEGOVINA – A MICROECONOMIC APPROACH	

SALES PROMOTION AS A FUNCTION IN MERCHANDISING	120
Aleksandra Vidovic	
A REVIEW OF RECENT TRENDS IN AIRLINE ANCILLARY REVENUES.....	132
Ružica Škurla Babić, Maja Ozmec-Ban, Jasmin Bajić	
A REVIEW OF RECENT TRENDS IN AIRLINE ANCILLARY REVENUES	
UTICAJ RASTA R&D TROŠKOVA NA RENTABILNOST INVESTIRANOG KAPITALA U AUTOINDUSTRIJI	152
Đorđe Dabetić, Jana Cvijić Rodić, Ivana Vujanić	
THE INFLUENCE OF THE GROWTH OF R & D EXPENSES ON RENTABILITY OF INVESTED CAPITAL IN AUTO-INDUSTRY	
THE IMPACT OF DEMOGRAPHIC TRENDS IN THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA ON HIGHER EDUCATION, LABOUR MARKET EFFICIENCY AND INNOVATION.....	171
Ibrahim Obhodaš, Jamila Jaganjac	
KOMPARACIJA STRUČNOG USAVRŠAVANJA DRŽAVNIH SLUŽBENIKA U SRBIJI I ODABRANIM ZEMLJAMA	184
Igor Vukonjanski	
COMPARISON OF PROFESSIONAL TRAINING OF PUBLIC SERVANTS IN SERBIA AND SELECTED COUNTRIES	
ADAPTIVNI MENADŽMENT POZORIŠTA: MJUZIKL IZMEĐU TRŽIŠTA I INSTITUCIJE.....	205
Maja Ristić, Darko Tadić	
ADAPTIVE MANAGAMENT OF THE THEATRE: MUSICAL BEETWEEN INSTITUTION AND THE MARKET	
OPERATIONAL LEVERAGE AS A SOURCE OF PROFITABILITY OF BUSINESS IN CROATIA	222
Vedran Šupuković, Zvonko Merkaš, Zoran Gajić	
UPUTSTVA ZA AUTORE	233
INSTRUCTIONS FOR AUTHORS	235

DOI: 10.7251/EMC1901008M

Datum prijema rada: 14. februar 2019.

Datum prihvatanja rada: 27. maj 2019.

UDK: 338.124.4(549.1)

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina IX • broj I

str. 8-17

ORIGINALNI NAUČNI RAD / ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

INVESTIGATING OF THE INCLUSIVENESS IN THE ECONOMIC GROWTH OF PAKISTAN

Muhammad Masood Anwar	PhD Scholar, Kashmir Institute of Economics, University of Azad Jammu&Kashmir Muzaffarabad, smasood_ajk@yahoo.com, (This paper is a part of PhD thesis)
Ghulam Yahya Khan	Assistant Professor. Kashmir Institute of Economics, University of Azad Jammu&Kashmir Muzaffarabad
Sardar Javaid Iqbal Khan	Associate Professor. Kashmir Institute of Economics, University of Azad Jammu&Kashmir Muzaffarabad

Abstract: *Inclusive growth is a type of economic growth which is sustained over decades and provides benefits to the entire society. The main objective of the paper is to examine the relationship between economic and inclusive growth. For this purpose, inclusive growth index is constructed by four variables inequality, poverty, employment rate, and enrolment rate. To explore the relationship between economic growth with inclusive growth in Pakistan, time series data from 1971 to 2014 is used. Stationarity of the data is checked through augmented Dickey-Fuller test and on the basis of the different order of integration. Autoregressive distributed lag model is employed. The results of the study show that the growth in Pakistan is not fully inclusive. There is a half-portion of the growth share in the society. Other control variables such as investment have a positive impact, whereas inflation has a negative impact on inclusive growth.*

Keywords: *inclusive growth, economic growth, sustainable growth, ARDL.*

JEL classification: *01*

INTRODUCTION

Inclusive growth is a sustained long-term economic growth that is often used interchangeably with 'broad-based growth', 'shared growth' and 'pro-poor growth'. The term inclusive growth means broad base growth that causes the reduction of poverty, inequality. Inclusive growth allows majority of the people to contribute in the growth process of the country. Due to reduction of poverty, inequality and ensured sustainability of growth, inclusive growth draws a considerable attention of the researcher and economic experts from all over the world. There is no unified definition of inclusive growth. According to Rauniyar and Kanbur (2010),

inclusive growth is process that is accompanied by declining income inequalities. A growth with equal access to opportunities is inclusive growth, according to Zhuang (2008). Inclusive growth is a process that gives benefits for the lower segments of the society that are facing the lack of physical and human assets.

Inclusive growth is different from pro-poor growth. According to Kakwani and Pernia (2008) pro-poor growth is economic growth that causes the decrease in the level of poverty in the country. Growth that reduce poverty does not always mean to reduce inequality and improve the living standard of the people. Inclusive growth is a broader concept and pro-poor growth is one of its component.

Growth itself is not a goal but it is an instrument to achieve the goals of equal distribution of income and employment which ultimately results in welfare and wellbeing of the society. If it provides better job opportunities and ensures the equal distribution of income, then it can be regarded as beneficial for a the country (Mckey and Sumner, 2008). The study of Krongkaew et al. (2006) also shows that growth creates productive employment for the poor is critical to achieve goal of poverty reduction and income equality.

In spite of the increase in the economic growth, inequalities are increasing world-wide. According to the report of FAO1 (2015), 795 million people are undernourished in the world, 3.5 billion people are living in the below poverty line. Despite the fast growth in China the gap between the urban and ruler people is increasing. Conditions are not different in other developing countries (Oxfam, 2014). According to the World Bank, about 200 million people are unemployed and unemployment is increasing in both developed and developing countries.

The facts mentioned above draw the attention of the researchers towards the need of growth that not only ensures equality and fair distribution of income but also provides opportunities of job for the vulnerable group of the society. Such type of growth is called inclusive growth. Although it is a new concept, its value is recognized by both domestic and international institutions as they design their policies and projects accordingly. It is also included as a proposed goal in United Nations development agenda. Most of the developing countries have recognized the importance of inclusive growth and are taking measure for inclusive growth.

Pakistan growth experience present a complex picture. Burki (1996) found a structural rigidities in economic growth of Pakistan. Growth pattern of Pakistan shows fluctuations throughout its history. GDP growth remains low, poverty

and inequality are wide spread in Pakistan. Considerable reduction in poverty seemed very difficult in Pakistan because economic policymakers have dealt with long run problems on a day-to-day basis. Pakistan had to face crises frequently on economic social, political, and religious grounds. For self-sufficiency and sustained economic growth, inclusive growth is required.

The above discussion shows that the fast economic growth is not only the solution to overcome the problem of poverty, inequality, and better health and education facilities. The inclusive growth is necessary. Inclusive growth is different from the economic growth by its deterrents. In this paper, the relationship of inclusive growth with economic growth in the context of Pakistan is investigated.

Objective of the study

- 1: To understand the concept of inclusive growth.
- 2: To discover the empirical impact of inclusive growth index on economic growth in Pakistan
- 3: To give policy recommendation to policy makers.

Hypothesis

H0 = There is no relationship between inclusive growth and economic growth in Pakistan.

H1 = There is no relationship between inclusive growth and economic growth in Pakistan.

Organization of study

The study has been organized within five chapters. The first chapter is introduction of thesis. In the second chapter we have presented review of literature. The third chapter consist of methodology and discussion about data source. Chapter four consists of empirical finding and results discussion. A conclusion is presented in the final chapter.

REVIEW OF LITERATURE

In this chapter we have presented a comprehensive review of literature based on national and international sources, regarding inclusive growth.

Inclusive growth is an emerging field in economics which incorporates all dimension of welfare such as income inequality, poverty, employment level, health facilities, economic growth, and gender inequality. By eradicating constrains on economic growth, the target of inclusive growth can be achieved. Two main

dimension of inclusive growth are the benefit sharing and participation. Participation is shown through equal opportunity to work and employment rate of the country represent it. The second is the benefit sharing and it is measured through poverty and inequality of the country (Ramos et al., 2013).

The importance of the inclusive growth is discussed by many researchers economics experts such as Ali and Zong (2009), Samanas et al. (2015), McKinley (2011). In develop countries, the shift focuses from growth to inclusive growth. In developing countries governments also realize the importance and need of inclusive growth but do not make enough efforts for inclusive growth. There are many indicators identified by the Asian Development Bank and World Bank also include it in MDG, but still very little literature is available on inclusive growth. Now the researcher are moving their attention towards this important concept.

Anwar et al. (2017) examined the inclusive growth in the economic growth of Pakistan. In this study employment growth, social sector growth, poverty, inequality and social sector growth are included as the indicators of inclusive growth. By using OLS method from the period of 1974 to 2014, they investigated the impact of inclusive growth on GDP growth. The result of the study showed that the inclusive growth had positively associated with economic growth but the relationship of the indicators of inclusive growth is very weak with GDP growth in Pakistan. The study suggest that the Pakistan should not only focus on GDP growth, but also on inclusive growth.

Asghar and Javid (2008) investigated the inclusiveness in economic growth of Pakistan. To measure the inclusiveness, opportunity and equity index was used over the period of 1998 to 2008. Education and health facilities were used to capture the inclusiveness. The results showed that with time education facilities had increased. More people had access to these facilities. But it was unevenly distributed among the society. The case was same with health indicators. Rich people had better access to quality of health and education facilities when compared to poor. The study showed the inclusiveness in growth in Pakistan was low.

Osmani (2008) investigated the growth progress in Asia which reduced the poverty through cross country analysis. He found interesting result that there was a tradeoff between poverty and inequality in this region. The economic progress in Asia open a door of welfare for the people but some group of the societies failed to take benefit due to policy or some other reasons. This difference exists among the countries and within the countries.

Ali and Son (2007) investigated the inclusive growth in Philippines. Equity and opportunity index was used with health and education facilities as proxy of inclusive growth over the period of 1998 to 2004. The result of the study showed education facilities were satisfactory at primary level but at secondary level it was not enough. The health facilities were also unequal in the Philippines. Rich people had access to high quality of health and education facilities but the poor people were at bottom edge. Poverty and inequality also exist among the different regions within the Philippines.

Min and Xialone (2010) investigated the inclusiveness in the economic growth of China by applying the inclusive growth index over the period of 1990 to 2009. The results of the study showed the Chinese economic growth was not fully inclusive. It has improved over the period of time. Employment rate in territory industry was low. Inequalities were also present in ruler and urban parts. Employment rate in ruler areas were low. Ruler people did not have the same access to health and education facilities when compared to urban areas.

METHODOLOGY AND DATA

In this paper, the impact of GDP is estimated on inclusive growth. Inclusive growth mainly concerns two things: firstly reduce poverty and inequality, and secondly increase the participation level in growth process. Inclusive growth index constricted on this basis. Four variables are used to construct the inclusive growth index (1): people below national poverty line 1.25\$, (2) value of Gini coefficient, (3) overall employment rate of the country, (4) enrollment rate in primary school. GDP growth rate, inflation and investment are taken as independent variables.

Data Collection

In the present study annual time series data used over the period 1971-2014. Data were collected from different secondary resources such as World Development Indicators (WDI), International Financial Statistics (IFS), Economic Survey, Federal Bureau of Statistics (FBS).

Estimation Methods

In the first stage, for testing the time series data, Augmented Dickey-Fuller (ADF) test was applied. In the second stage, F test was applied to check the co-integration among the variables. In the third stage, in order to investigate the long run relationship between the variables, ARDL bound testing approach proposed by Pesaran et al. (2001) was used. Using ARDL testing technique has certain advantages

over the other approaches like Johansson approach. Firstly, it is the most appropriate method to test co-integration for small sample data set (Ghatak and Siddiki, 2001). Secondly it does not require all variables to be integrated in the same order. Thirdly, it does not depend upon the unit root properties of data set.

Econometric Models

ARDL model for health is expressed as,

$$\Delta \ln(\text{ING}) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta \ln(\text{GDP})_{t-i} + \sum_{i=0}^p \theta_i \Delta \ln(\text{INF})_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_i \Delta \ln(\text{INV})_{t-i} + \delta_1 \ln(\text{ING})_{t-1} + \delta_2 \ln(\text{GDP})_{t-1} + \delta_3 \ln(\text{INF})_{t-1} + \delta_4 \ln(\text{INV})_{t-1} + V_t$$

Where

ING = Its represent inclusive growth Index, GDP = Average growth rate of the country. INF = Inflation rate of the country, INV = Investment, It is calculated by taking the ratio of GFCF (Gross Fixed Capital Formation) to GDP. Moreover, ΔING_{t-1} , ΔGDP_{t-1} , ΔINF_{t-1} , ΔINV_{t-1} is used to express change.

RESULTS AND DISCUSSION

It is important to decide whether the time series are in level or in difference. The data are stationary when their means and variance are constant over the time (Dickey, 1979).

The Augmented Dickey-Fuller Test is used for the purpose of testing the stationarity. The results of Augmented Dickey-Fuller (ADF) tests are given in table below.

Table 1: Unit Root Test Results

Variables	ADF at Level	ADF at First Difference	Decision
IGI	-1.87	-12.61	1(1)
GDP	-4.41	-2.03	1(0)
INF	-2.60	-6.38	1(1)
INV	-4.8531	-1.0076	1(1)

Source: authors

The results show that Inclusive growth (IGI) is non-stationary at level but stationary at first difference. Further, the two variables including GDP and investment (INV) are non-stationary at level while become stationary when taken their

first difference and inflation (INF) is stationary at level. The order of integration is mixed.

In the next step, a wall test is used for co-integration. The below results show that the calculated value of the F test 7.64 is greater than the upper bound critical value of 5.73, which confirms the co-integration among the variables.

Table 2: F-Statistics

Dependent Variables	F-Statistics	Probability
IGI	7.64	0.0092

Source: authors

Short run impact of GDP on Inclusive growth

In the third stage, due to the mixed order of integration, Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) model for Pakistan over the period 1971-2014 is applied. The results reported in the table below show that in short run the value of the coefficient of GDP is positive and significant for inclusive growth. In short-run, the value of the coefficient of inflation for inclusive growth is negative and insignificant. The value of the coefficient of the investment is positive and significant.

Table 3: Results of ARDL

Variables	Coefficient values
C	0.25(0.0036)
D(GDP)	0.66(0.0015)
D(INF)	-0.03(0.0114)
D(INV)	0.06(0.0924)
IGI(-1)	0.01209(0.0046)
GDP(-1)	0.53(0.0159)
INF(-1)	-0.013(0.0002)
INV(-1)	0.004(0.0867)
R ²	0.68
R ² _{adj}	0.56
DW stat (Autocorrelation Test)	2.345

Source: authors

The long run impact of GDP on inclusive growth

To estimate the long run relationship, the coefficients of the independent variable are normalized by dividing on the coefficient of IGI, taking all other zero coefficients and hence obtaining the long run relationship. A normalized equation is given below.

$$IGI = -29.44 - 48.80GDP - 1.255INF + 2.013INV \dots$$

The result shows that in the long run GDP growth has a positive impact on inclusive growth. The value of the coefficient of the variable GDP is 48.80. It shows 1 percent increase in GDP and causes a 48 percent change in inclusive growth. This is a major impact of GDP on inclusive growth. According to Pasha (2007), Pakistan needs rapid growth to overcome the challenge of poverty and inequality. Inflation has a negative, but investment has a positive impact on inclusive growth in the long run.

Inclusive growth has close relationship with economic growth in both short run and long run. However, the result shows that the growth in Pakistan is not fully inclusive. The pace of inclusive growth is almost half slower when compared to economic growth. This is the main reason of the inequality in Pakistan not only among the people but also among the provinces. Some groups of people are taking benefits of economic growth but the others remain the same. Same case is with provinces. In Pakistan, policy makers are mostly focused on how to increase the pace of growth that sometimes causes problems rather than benefits by creating regional differences. Inflation causes negative impact on inclusive growth. In the past few decade, Pakistan has faced high inflation. On the other hand, investments create positive impact on inclusive growth, but Pakistan always faces the problem of investments which are much lower that the required level of investments.

CONCLUSION

Inclusive growth is a broad concept, while economic growth is an important determinant of inclusive growth. Economic growth is necessary, but not sufficient for inclusive growth. Pakistan faces the problem on both sides. Firstly, throughout the history of Pakistan economic growth has remained low and highly unattainable. The average growth rate in Pakistan is 5 percent, whereas in the other countries in the region (South-Asian Countries), the growth rate is 7.5 percent. On the other hand, inclusiveness in economic growth remain low. It is almost half of the economic growth. It creates poverty and inequality in the country.

The rich become richer and the poor become poorer. Half of the population from the total population is below the international poverty limit. Differences among the provinces are increasing and regions are developing unequally. Urban areas have better health and education facilities in comparison to rural areas. Rich people have better access to facilities in comparison to poor. It has bred deprivation, political instability and crime in Pakistan. To eradicate these problems, Pakistan needs to increase the pace of economic growth and formulate policies for increasing the inclusiveness in growth. Consistent policies are required for inclusive growth. Pakistan needs to make policies with the consent of all stakeholders. Pakistan should redesign the structure of its economic growth. Long-term policies are required in Pakistan. To boost the investment rate, Pakistan should make suitable environment for investments that creates trust for the investors. Pakistan also needs to formulate policies for the control of inflation and make some steps to handle the external economic shocks.

REFERENCES

- Aghion, P. and P. Howitt 1994. "Growth and unemployment" *Review of Economic Studies*, 61(3): 477-494.
- Ali, I. 2007. Inequality and the Imperative for Inclusive Development in Asia. *Asian Development Bank (ADB). Manila*, 24.(2).
- Ali, I. 2008. Inequality and the Imperative for Inclusive Development in Asia. *Asian Development Bank (ADB). Manila*. 26.(2).
- Ali, I. 2009. Inequality and the Imperative for Inclusive Development in Asia. *Asian Development Bank (ADB). Manila*, 27.(3).
- Ali, I. and J. Zhuang. 2007. Inclusive Growth toward a Prosperous Asia: Policy Implications. *ADB Economic and Research Department Working Paper Series*, 97.
- Ali, I., and X. Yao. 2005. Pro-poor Inclusive Development for Sustainable Poverty Reduction in Developing Asia: The Enabling Role of Infrastructure Development. *ERD Policy Brief ADB. Manila, Series, No. 28*.
- Asghar, S. and S. A. Javid. 2008. On Measuring Inclusiveness of Growth in Pakistan. *The Pakistan development Review*, 50(4): 879-892.
- Burki, S. J. 1996. "Pakistan: growth set back by structural rigidities" *The Pakistan Development Review*, 35(4): 315-342.
- Dickey, D. and W. Fuller. 1979. Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, 74: 427-431.
- Fernando, N. 2009. Rural Development Outcomes and Drivers: An Overview and Some Lessons. *EARL Special Studies. ADB, Manila*.
- Ghatak, S. and J. Siddiki. 2001. The use of ARDL approach in estimating virtual exchange rates in India. *Journal of Applied Statistics*, 28:573-583.

- Haq, R. 2004. "Transition of poverty in Pakistan: evidence from the longitudinal data" *The Pakistan Development Review*, 43(4): 895-909.
- Kakwani, N. and E. Pernia. 2000. What is Pro-poor Growth? *Asian Development Review*, 16(1):1-22.
- McKinley Terry (2010) Inclusive Development Criteria and Indicators: An Inclusive Development Index for Diagnosis of Country Progress *ADB Sustainable Development WP series*, No.14
- McKinley, T. 2010. Inclusive Growth Criteria and Indicators: An Inclusive Growth Index for Diagnosis of Country Progress. *Working paper Asian Development Bank*, 14: 2071-9450.
- Merz, M. 1999. "Time series evidence of unemployment flows: the sample period matters" *Journal of Business and Economic Statistics* 17(3): 324-334.
- Min, Y. and W. Xiaolin, 2011. China's Inclusive Growth: Measurement and Evaluation: International Poverty Reduction Center in China. School of Economics *Peking University*, 344-367.
- Osmani, S. R. 2008. The Demands of Inclusive Growth: Lessons from South Asia. The Mahbub Ul Haq Memorial Lecture. *The Pakistan Development Review*, 47 (4): 381-402.
- Pesaran, M. H. and B. Pesaran, 1997. Working with microfit 4.0: Interactive econometric analysis. *Oxford: Oxford University Press*, 34 pp.
- Ping, I., and H. Roger. 2007. Defining and Measuring Inclusive Development: Application to the Philippines. *ERD Working Paper Series No. 99. ADB. Manila*.
- Rauniyar, G. and R. Kanbur. 2010. Inclusive Development: Two Papers on Conceptualization, Application, and the ADB Perspective. January draft. *Independent Evaluation Department, ADB*, 9. 1-110.
- Solow, R. 1956. "A contribution to the theory of economic growth" *Quarterly Journal of Economics* 70(1): 65-94.
- World Bank, 2009, "What is Inclusive Growth?," policy note.
- World Bank, 2010, "What is Inclusive Growth?," policy note.
- Yao, I., and H. Dong. 2009. Defining and Measuring Inclusive Development: Application to the Philippines. *ERD Working Paper Series No. 98. ADB. Manila*.



STOHAISTIČKO MODELIRANJE FAKTORA UNAPRIJEĐENJA RADNE UČINKOVITOSTI I IZBORA STRATEGIJE INTERNOG MARKETINGA

Mirjana Landika	Prof. dr, Panevropski univerzitet „Apeiron“ Banja Luka, mirjana.f.landika@apeiron-edu.eu
Gordan Bajić	Doc. dr, Panevropski univerzitet „Apeiron“ Banja Luka, gordan.z.bajic@apeiron-edu.eu
Vanja Sredojević	Doc. dr, Panevropski univerzitet „Apeiron“ Banja Luka, vanja.b.sredojevic@apeiron-edu.eu

Sažetak: *Savremeni uslovi privređivanja, nalažu permanentno akcentovanje radno - proizvodne efikasnosti kao ključnog uslova adekvatnog tržišnog pozicioniranja poslovnih sistema. Poslovni rezultat determinisan je velikim broj faktora koji ga opredjeljuju i uslovljavaju, a time je i njegovo pozicioniranje kompleksan postupak.*

Pozicioniranje poslovnog sistema u kontekstu željenog poslovnog rezultata zahtijeva pokretanje intelektualnog, tehničkog – tehnološkog i menadžerskog potencijala, kako bi se suptilnim balansiranjem velikog broja faktora ostvario optimalni poslovni rezultat.

Shvatanje opotimalnog poslovnog rezultata, kao najboljeg rezultata u kontekstu poslovne simbioze vlastitih potencijala i poslovnog okruženja, zahtijeva suptilno balansiranje brojnih raznovrsnih i raznorodnih faktora.

Efikasna realizacija poslovnog rezultata obuhvata skup koordinisanih akcija na svim nivoima poslovne aktivnosti, od proizvodnih radnika do upravljačkih struktura, čime poslovni rezultat prestaje biti slučajan ishod akcija, već visoko pouzdano poslovno očekivanje.

Menadžerska kompetentnost u kontekstu prepoznavanja, kvantifikacije, klasifikacije, uključivanja, ponderisanja određenih faktora, kao oblika i stepena njihove korelacije, opredjeljuje formulaciju, oblikovanje i adekvatno uključivanje u model odlučivanja.

Kvalitet modela odlučivanja determiniše stepen saglasnosti sa sistemom koji se u njega preslikava, a time i implementacija modeliranih upravljačkih informacija postaje efikasno oruđe u ostvarivanju poslovnih ciljeva.

Model odlučivanja nije rezervisan isključivo za kvantitativne i lako uočljive ulazne informacije, posebnu klasu modela odlučivanja, ali i snagu njihove implementacije obuhvataju modeli koji obuhvataju i kvalitativne ulaze. Nivo znanja i ranih vještina proizvodnih radnika, jednako kao i njihova subjektivna percepcija doprinosu ostvarivanja lične satisfakcije u kontekstu radnog angažovanja predstavlja značajan faktor poslovnog uspjeha.

Pokretanje intelektualnog kapitala na svim nivoima poslovnog sistema, zahtijeva ispitivanje

stepena korelacije između stepena stručnosti, poslovne ingenioznosti i odgovarajućih radnih vještina i sposobnosti sa jedne strane, te osobnih satisfakcija i metrički jasnih beneficija ostvarenih po tom osnovu, sa druge strane.

Pokretanje potencijala statističke analize, podrazumijeva usvajanje istraživačkog protokola, kojim se obuhvataju svi relevantni faktori sa aspekta problema istraživanja, kako bi rezultati statističke analize imali željeni upravljački potencijal u smislu doprinosa poslovnoj efikasnosti analiziranog poslovnog sistema..

Ključne riječi: *poslovni rezultat, poslovna efikasnost, menadžerska kompetencija, statistička analiza.*

JEL klasifikacija: *C1, D7 i M3*

UVODNA RAZMATRANJA

Tržišna privreda je arena na kojoj se bore konkurenti na globalnom nivou, i koja uvažava potrošače i korisnike kao vrhovne arbitre uspješnosti poslovanja. Potrošači i korisnici su neumljivi po pitanju proizvoda i usluga u smislu da za svoj novac zahtijevaju najbolje, ili najviše što mogu da dobiju. Sva preduzeća koja se uključe u tržišnu bitku moraju da budu svjesna ove činjenice, jer na tržištu vlada darvinov zakon, usmislu da samo najbolji, najjači i najizdržljiviji opstaju, a svi ostali izumiru.

Poslovni rezultat organizaciono – ekonomskih sistema predstavlja kompleksnu kategoriju determinisanu brojnim faktorima, pri čemu se značajan segment odnosi se na ljudski potencijal, koji obuhvata znanje, sposobnosti, vještine i kompetencije pojedinaca inkorporiranih u njega.

Činjenica je da u tranzicionim društveno – ekonomskim kategorijama, ekonomski razvoj podređuje i zapostavlja, dok se strateške smjernice uspostavljaju tradicionalnim pristupom, opterećenim pragmatizmom i zabrinjavajuće visokom stepenu zastupljenosti iskustva i subjektivne procjene donosioca poslovnih odluka.

Ekonomska stvarnost podržava opstanak ovakvog pristupa, jer ne postoji dovoljno zdrave poslovne konkurencije, dok se poslovne kompetencije temelje, prevashodno, na političkim lobiranjima, bez uvažavanja tržišno – ekonomskog pristupa koji zahtijeva uvažavanje fundamentalnih multidisciplinarnih znanja, sagledavanje globalnih tržišno – ekonomskih trendova i uspostavljanje sistema odlučivanja baziranog na modeliranju upravljačkih informacija.

Svi ulazi u proces proizvodnje proizvoda i usluga se mogu nabaviti po istim tržišnim uslovima, ali sa određenom razlikom, jer svi resursi osim ljudskih se mogu uklopiti u propise i mogu biti standardizovani, dok su ljudski resursi ono što može bitno odrediti razliku između preduzeća. Ljudski resursi mogu i trebaju dati distinktivnu kompetentnost preduzeću. Da bi se navedeno postiglo neophodno je nakon kvalitetne selekcije kadrova neprestano raditi na njihovom razvoju i promociji.

Moderna ekonomija fokusira se na uvažavanju ljudskih resursa na kao vrijednije aktive svakog poslovnog sistema, pri čemu se oni shvataju „produktivni potencijal znanja i aktivnosti pojedinca“ (Vodopija, 2006), time se balansiraju ciljevi, pravac, metode i tempo rasta poslovnog sistema sa raspoloživim kadrovskim potencijalima, ali i potrebama za ulaganja u njihov razvoj i usavršavanje.

Upravljačka ingenioznost u kontekstu postizanja, uspostavljanja i održavanja željenog nivoa performansi kadrovske strukture odnosi se na faktore koji će izazvati, pojačati i kanalisati željeno ponašanje pojedinaca. (Todorović, 2003) Pokretački motivacioni faktori omogućavaju da se ljudi privuku u organizaciju, dovoljno dugo zadrže u njoj, uredno dolaze na posao, ostvaruju blistave performanse i budu dobri građani dotičnog preduzeća. (Bateman & Zeithaml, 1990)

Identifikacija, selekcija i integracija internih i eksternih faktora kojima se izaziva, pojačava, usmjerava i održava adekvatan nivo poslovno – radnih performansi, zahtijeva skup planskih akcija, među kojima značajno mjesto zauzima korelaciona analiza. Protokol istraživanja obuhvata anketni upitnik, prilagođen strukturi i potrebama istraživanja, čime se adekvatnom statističkom analizom uspostavlja smjer i jačina veze među odabranim faktorima.

Navedeni pristup omogućava selekciju poslovnog ishoda u smjeru programiranog, optimalnog i pouzdanog poslovnog očekivanja, bez obzira na uslove i okolinu odlučivanja. Realizacija željenog i najboljeg mogućeg poslovnog rezultata, zahtijeva suptilno balansiranje raspoloživim kapacitetima i pokretanje potencijala zapostavljenih naučnih disciplina, čime se prevazilaze mnoge upravljačke nejasnoće i eliminišu potencijalne smetnje u poslovanju.

KADROVSKI POTENCIJALI U FUNKCIJI POSLOVNE EFIKASNOSTI

Preduzeće je ekonomska jedinica koja je sačinjena od materijalnih, imaterijalnih, finansijskih i ljudskih resursa i osnovana sa ciljem. Cilj preduzeća je da proizvod-

njom i prodajom usluga i/ili proizvoda ostvaruje maksimalno moguću pozitivnu razliku između izlaza i ulaza. Pored toga, ako u pomenutu tezu uvrstimo i osobine tržišne privrede, da to radi bolje od svojih konkurenata.

Svi ulazi u proces proizvodnje proizvoda i usluga se mogu nabaviti po istim tržišnim uslovima, ali sa određenom razlikom, jer svi resursi osim ljudskih se mogu uklopiti u propise i mogu biti standardizovani, dok su ljudski resursi ono što može bitno odrediti razliku između preduzeća. Ljudski resursi mogu i trebaju dati distinktnu kompetentnost preduzeću. Da bi se navedeno postiglo neophodno je nakon kvalitetne selekcije kadrova neprestano raditi na njihovom razvoju i promociji. Promocija kadrova se najčešće prepliće sa motivacijom i svakako ima podsticajan karakter na radnike.

Integracija motivacije kadrova u poslovnu efikasnost

Uspješno i efikasno ostvarivanje radnih performansi kadrovskih potencijala zasniva se na identifikaciji i selekciji faktora kojima se oni motivišu kako bi maksimizirali vlastita znanja i sposobnost u funkciji ostvarivanja ciljeva radne organizacije u koju su inkorporirani. Riječ je o ekonomskim i neekonomskim stimulansima koji omogućavaju da se kadrovski potencijali inspirišu na svrsishodnije i ekonomičnije radno angažovanje.

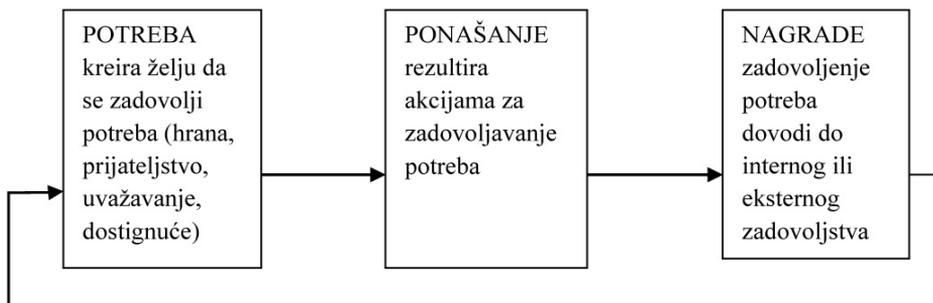
Oživotvorenje poslovnih strategija, a time i doprinesu ostvarivanju konkurentskih prednosti, podrazumijeva spoznaju prirode dejstva, smjera i intenziteta faktora koji omogućavaju uspostavljanje, održavanje i razvoj preferiranog ponašanja zaposlenih u toku radnog angažovanja.

Subjektivizam pojedinca u percepciji intenziteta pobude određenih motivacionih signala, uslovljenost oblika motivacionih faktora u ekonomskoj teoriji rezultira velikim brojem teorija motivacije, klasifikovanih u tri klase teorija, koje uključuju:

- Tradicionalna;
- Teorija ljudskih odnosa i
- Teorija ljudskih resursa. (Daft & Maričić, 1998)

Empirijska utemeljenost respektivnih naučnih teorija motivacije, ukazuje na individualan pristup svakom ekonomskom entitetu, čime se suptilnim balansiranjem podstiče identifikacija ključnih motivacionih faktora, a time i njihovo implementiranje u sistem poslovnog odlučivanja i strateškog usmjeravanja ka željenim radnim performansama, a time i zacrtanoj poslovnoj efikasnosti.

Mehanizam adekvatne motivacione procedure moguće je ilustrovati sledećim prikazom:



FEEDBACK informiše ličnost da li je ponašanje bilo odgovarajuće i da li se treba ponavljati

Slika 1. Jednostavni model motivisanja (Daft & Maričić, 1998)

Pojednostavljen prikaz na prethodnoj slici jasno oslikava proces ljudskog motivisanja, koji obuhvata:

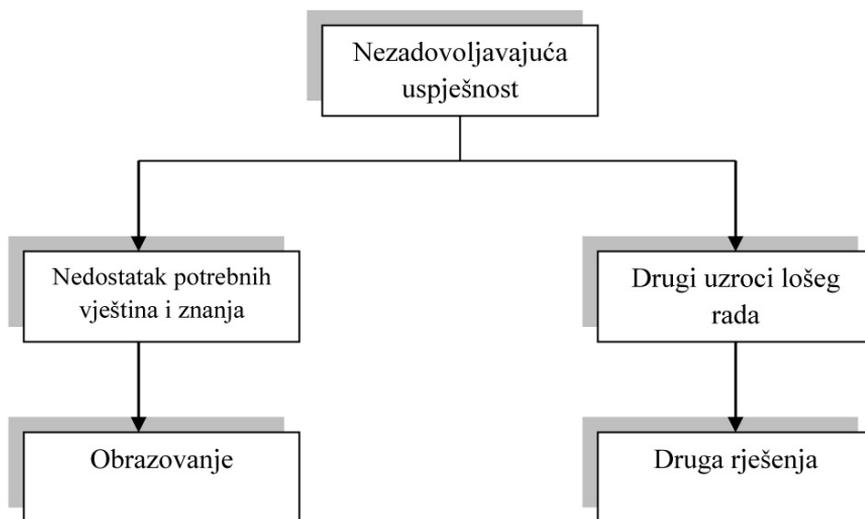
- Prepoznavanje potrebe;
- Aktivnosti koje dovode do njezinog zadovoljavanja i
- Nagrada, odnosno interno ili eksterno zadovoljstvo.

Značaj i složenost ljudskog kapitala podrazumijeva adekvatnu prethodnu spoznaju relevantnih subjektivnih faktora sa aspekta odabrane grupe ili pojedinaca, čije potenciranje i naglašavanje obezbjeđuje maksimiziranje poslovne efikasnosti a time i doprinosa poslovnom rezultatu.

Integracija sistema obrazovnog procesa kadrova u poslovnu efikasnost

Obrazovanje i razvoj kadrova je proces koji se u fazi izvršenja individualizuje, tako da je potrebno analizirati konkretne izvršioce i definisati njihove potrebe za znanjima i vještinama. Analiza rada izvršioaca, nije proces koji treba vezivati samo za određena stanja u radu i razvoju organizacije, već je to proces koji treba kontinuirano provoditi. Potrebno je analizirati nivo učinka u odnosu na željeno stanje, zatim otkriti uzroke i tražiti rješenje. U tome smislu, treba odgovoriti na pitanje da li je neželjeni nivo učinka uslovljen nedovoljnim znanjem ili drugim faktorima. Ukoliko je odgovor na to pitanje da je uzrok nepoželjnih rezultata znanje onda se kao rješenje može primjeniti proces obrazovanja kako bi se znanja našla na željenom nivou. Ako je problem druge prirode treba tražiti druga rješenja, pri tome se misli na premještanje radnika na radne zadatke koji mu više odgovaraju

i na kojima može više doprinjeti, a samo u najekstremnijim slučajevima se ide na otpuštanje radnika, kada je to jedino prihvatljivo rješenje. Navedeno možemo ilustrovati sledećim prikazom (Slika 1.)



Slika 2. Analiza potereba na temelju disepancije između postojeće i očekivane radne uspješnosti (Šiber, 1999)

Obrazovanje kadrova u funkciji postizanja organizacionih ciljeva

Svi radni zadaci koji se obavljaju u funkciji ostvarivanja ciljeva preduzeća, zahtijevaju određena znanja. Nekada se radi o stručnim, formalno stečenim znanjima iskazanim stepenom stručne spreme izvršioca, može se govoriti o vještinama ili specijalnim znanjima. Svaki navedeni vid znanja koje ljudi posjeduju stečeni su na različite načine, neki od njih su stečeni formalnim obrazovanjem, zatim su se razvijali kroz praktičan rad, odnosno iskustvo, a pojedini se odnose na urođene sposobnosti. Tako da se pojedina znanja stiču i poboljšavaju učenjem, a druga se poboljšavaju trenigom. Učenje se može definisati kao sticanje znanja i vještina koja rezultiraju u relativno trajnoj promjeni ponašanja, dok trening predstavlja svaki maje ili više organizovani i planiran program sticanja vještine i znanja koje zahtijeva uspješno obavljanje određenog posla ili aktivnosti. (Šiber, 1999)

Svaki navedeni vid znanja se umanjuje ako se ne koristi, odnosno postoji mogućnost njegovog poboljšanja i u kvalitativnom i kvantitativnom smislu. Naučna i stručna dostignuća se mijenjaju, mijenjaju se tehnička pomagala koja se koriste u procesu proizvodnje, mijenja se okruženje, prije svega konkurencija i potrošači, uskladu s time mijenja se strategija preduzeća, a samim tim mijenjaju se radni

zadaci. Novi radni zadaci ili novi načini obavljanja radnih zadataka, zahtijevaju nova znanja izvršioca.

Menadžment savremenog preduzeća je svjestan da je stalno usavršavanje i obrazovanje kadrova najefikasniji i najbrži način ostvarivanja konkurentske prednosti. Tržištna utakmica se sastoji u stalnom otkrivanju i zadovoljavanju potreba potrošača, koje se izražavaju tražnjom, i potrebom preduzeća da tako otkrivene potrebe zadovolji brže i bolje od konkurentnih preduzeća. Resursi preduzeća su pri tome ograničeni, a ljudske potrebe su neograničene. Tehnologija je u stalnom napretku, ali je kao takva dostupna svima, pod približno istim uslovima, energija, materijali i slični inputi procesa proizvodnje roba i usluga takođe, znači diferencije u preduzećima, kao privrednim subjektima rezultat su načina korištenja navedenih inputa, a ključni faktor u pažljivoj upotrebi ograničenih resursa čine ljudi. Ljudski faktor takođe predstavlja input u proces proizvodnje.

Bez pažljive selekcije i kontinuiranog razvoja i usavršavanja kadrova, nema opstanka, ali ni rasta i razvoja preduzeća. U današnje vrijeme, preduzeće koje se neprilagođava promjenama iz okruženja, koje se ne razvija ne može ni opstati. Sve druge promjene u inputima procesa proizvodnje, mogu se jednostavno i brzo ugraditi u sistem inputa preduzeća, osim kadrovskih potencijala.

Ako se proces razvoja i obrazovanja kadrova shvati kao neophodan i kontinuiran proces ugrađen u poslovnu kulturu preduzeća, preduzeće ima realne šanse za opstanak, jačanje svoje konkurentske pozicije i sticanje poslovnog ugleda u konkurentskom miljeu.

Obrazovanje kadrova ne treba shvatiti kao strogo formalizovan proces, već kao kontinuiran proces koji se proteže kroz poslovni proces, koji ga prati i prožima bez obzira na nivo poslova i radnih zadataka koji obuhvata.

PRILAGOĐAVANJE KVANTITATIVNE METRIKE I ASPEKTI OBRAZOVNO – MOTIVACIONIH MJERA U KONKRETNOM POSLOVNOM SISTEMU

Stohastički procesi potencijalnog nivoa zadovoljstva, preferencijalnih sudova i motivacionih faktora zaposlenih u kontekstu doprinosa subjektivnim i opštim ciljevima ispituju se statističkim metodama. Inferencijalni pristup statističkoj analizi podrazumijeva donošenje zaključaka i sudova na bazi nepotpune informacije. Ključno pitanje probablističkih sudova povezano je sa metodom izbora i veličinom uzorka za analizu populacije

iz koje taj uzorak potiče, što je determinisano „planiranom pouzdanošću i preciznošću dobijenih rezultata, te varijabilitetom pojave koju ispitujemo“. (Šošić, 1998)

Korisne i upotrebljive informacije za iskazivanje kauzaliteta subjektivne precepcije zadovoljstva radnika nivoom involviranosti u razvojne procese, kao zavisno promjenljive veličine, relativno jednostavno i jeftino moguće je pribaviti anketiranjem zaposlenika proizvodnih preduzeća, u konkretnom slučaju „Prima ISG“, Gradiška i „Prima Sofa“, Kalesija. Anketni upitnik se formira tako da sadrži pitanja čiji odgovori adekvatno rasvijetljavaju problem koji se riješava, što se postiže jezgrovitim pristupom postupku definisanja pitanja, ponudom jasnih i sveobuhvatnih odgovora u kontekstu pokrivenosti prostora elementarnih događaja.

Ispitivanje nivoa zadovoljstva ličnim radnim performansama, kao i percepcijom o stepenu involviranosti u proizvodni sistem, sa aspekta subjektivnog nivoa zadovoljstva ekonomskom i radnom pozicijom.

Ispitivanje vršimo pomoću anketnog listića koji ima sledeći izgled:
Molimo Vas da odvojite par minuta i iskreno odgovorite na sledeća pitanja:

1. *Vaša starosna dob je:* _____
2. *Mjesto Vašeg stanovanja:*
 - a. *Centar grada*
 - b. *Šire gradsko područje*
 - c. *Prigradsko naselje*
 - d. *Ruralna sredina (selo)*
3. *Vaša školska sprema:*
 - a. *Osnovna škola*
 - b. *Srednja škola*
 - c. *Viša škola*
 - d. *Visoka škola*
 - e. *Magistar ili doktor nauka*
4. *Nivo zadovoljstva trenutnom radnom pozicijom:*
 - a. *U potpunosti sam zadovoljan/na*
 - b. *Uglavnom sam zadovoljan/na*
 - c. *Djelomično sam zadovoljan/na*
 - d. *Uglavnom sam nezadovoljan/na*
 - e. *U potpunosti sam nezadovoljan/na*
5. *Izvor zadovoljstva Vašom trenutnim radnim mjestom je:*
 - a. *Mjesečna primanja (redovnost i visina)*

- b. *Uslovi rada – radno mjesto*
 - c. *Odnos sa radnim kolegama*
 - d. *Odnos sa nadređenim/podređenim*
 - e. *Nešto drugo (navesti šta): _____*
6. *Koje oblike nezadovoljstva radnim mjestom bi ste posebno istaknuli:*
- a. *Mjesečna primanja (redovnost i visina)*
 - b. *Uslovi rada – radno mjesto*
 - c. *Odnos sa radnim kolegama*
 - d. *Odnos sa nadređenim/podređenim*
 - e. *Nešto drugo (navesti šta): _____*
7. *Da li koristite mogućnosti radnog/stručnog usavršavanja na sopstvenu inicijativu:*
- a. *Veoma često (više puta godišnje)*
 - b. *Često (svake godine)*
 - c. *Povremeno (ne svake godine)*
 - d. *Rijetko ili nikada (ne sjećam se kada)*
8. *Koji je razlog korištenja prethodno navedenog usavršavanja:*
- a. *Potreba za dodatnim znanjem/vještinama*
 - b. *Želja za efikasnijim obavljanjem radnih zadataka*
 - c. *Pozicioniranje na tržištu rada (osposobljavanje za nove radne aktivnosti i eventualnu promjenu radnog mjesta/zanimanja)*
 - d. *Ne koristim ih*
 - e. *Drugi razlog: _____ (navedite koji)*
9. *Koja su Vaša očekivanja u pogledu stručnog usavršavanja:*
- a. *Povećanje mjesečnih primanja*
 - b. *Bolje radno mjesto*
 - c. *Bolji uslovi rada*
 - d. *Smatram to nepotrebnim*
 - e. *Drugi razlog: _____ (navedite koji)*

Hvala vam na iskrenosti i izdvojenom vremenu!

Slika 3. Izgled anketnog upitnika za ispitivanje nivoa zadovoljstva radnika ekonomskom i radnom pozicijom u preduzeću (Landika, Sredojević, & Bajić, 2018)

Anketni upitnik rađen je na uzorku koji obuhvata 550 proizvodnih radnika, kako bi se izvršila objektivizacija i komparacija motivacionih faktora koji opredjeljuju sklonost obrazovnim postupcima u odnosu na subjektivno - psihološko motivacione faktore pojedinaca., pri čemu rezultate istraživanja možemo prikazati sledećim prikazom (Landika, Sredojević, & Bajić, Istraživanje i analiza, 2018):

Tabela 1. Zbirni rezultat ankete – distribucija učestalosti odgovora ispitanika po pitanjima

Subjektivnost percepcije motiva sklonosti ka unapređenju sopstvenih radnih performansi kroz različite oblike obrazovanja provjeravamo korištenjem adekvatne statističke metodologije, čije rezultate prikazujemo, obrazlažemo i analiziramo u nastavku istraživanja.

PITANJE \ ODGOVOR	<i>Do 25</i>	<i>25 – 30</i>	<i>30 – 35</i>	<i>35 – 40</i>	<i>40 – 50</i>	<i>50 i više</i>	Ukupno:
1	127	42	125	238	5	13	550
PITANJE \ ODGOVOR	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>			Ukupno:
2	65	129	131	225			550
PITANJE \ ODGOVOR	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>		Ukupno:
3	137	407	6	0	0		550
PITANJE \ ODGOVOR	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>		Ukupno:
4	15	381	87	54	13		550
PITANJE \ ODGOVOR	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>		Ukupno:
5	372	127	31	20	0		550
PITANJE \ ODGOVOR	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>		Ukupno:
6	227	272	40	11	0		550
PITANJE \ ODGOVOR	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>		Ukupno:
7	127	285	105	33	0		550
PITANJE \ ODGOVOR	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>		Ukupno:
8	67	142	208	133	0		550
PITANJE \ ODGOVOR	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>		Ukupno:
9	233	157	113	47	0		550

KOREKCIJA SUUBJEKTIVNE PERCEPCIJE NUŽNOSTI UNAPRIJEĐENJA RADNIH PERFORMANSI SA ASPEKTA STOHAŠTIČKOG SENZIBILITETA OBRAZOVANJA I RADNOG USAVRŠAVANJA

Objektivizacija metrike smjera i stepena udruživanja dvaju pojava predočenih parovima rang promjenljivih realizuje se korištenjem *Spearmanov koeficijent korelacije ranga*. Uz neizostavnu transformacionu prilagodbu statističkih promjenljivih u rang promjenljive.

Temelj Spearmanovog koeficijenta korelacije ranga su parovi modaliteta rang promjenljivih $[r(x_i); r(y_i)]$; $i = 1, 2, \dots, n$. Modaliteti svake rang promjenljive su iz skupa prvih n prirodnih brojeva. Koeficijent linearne korelacije računa se

upotrebom parova modaliteta rang promjenljive, naziva se Spermanovim koeficijentom korelacije ranga uz korištenje izraza:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}, \text{ gdje je } d_i = r(x_i) - r(y_i); -1 \leq r_s \leq 1.$$

Ako su u svakom paru rangovi jednaki, njihove su razlike jednake nuli, a koeficijent poprima vrijednost 1. Tada postoji savršena (potpuna, perfektna) pozitivna rang korelacija. Kada je redoslijed modaliteta jedne rang promjenljive obrnut od redoslijeda druge promjenljive u paru, koeficijent korelacije ranga uzima vrijednost -1 , pa je rang korelacija savršena i negativnog smjera. Najveće neslaganje rangova imamo kada je koeficijent korelacije ranga jednak nuli. Ostale vrijednosti koeficijenta korelacije ranga, tumače se analogno kao i vrijednosti koeficijenta proste linearne korelacije (Pearsonovog koeficijenta) korelacije. Prilikom izračunavanja Spearmanovog koeficijenta korelacije ranga polazi se od pretpostavke da nema vezanih rangova ili da je njihov broj zanemarljiv u odnosu na broj parova vrijednosti za koje se računa koeficijent.

Hipoteza o statističkoj značajnosti koeficijenta korelacije ranga Spearmana, spada u neparametarske testove, pri čemu se testiranje hipoteze o pretpostavljenoj vrijednosti koeficijenta korelacije ranga odnosi na postupak određivanja kritične vrijednosti, čime se određuju granice prihvatanja (ili ne prihvatanja) statističkih hipoteza, a što se može ilustrovati sledećim tabelarnim prikazom:

Tabela 2. Postupak određivanja kritične vrijednosti i granica prihvatanja (ili neprihvatanja) statističkih hipoteza na bazi izabranog nivoa značajnosti $(1 - \gamma)$ (Landika, Metodi statističke analize - primjena u oblasti zdravstvenih, sportskih i inženjerskih nauka, 2015)

Testovna vrijednost predstavlja uzoračku realizaciju koeficijenta korelacije ranga r_s , a tablična vrijednost se očitava za vrijednosti sampling distribucije koeficijenta korelacije ranga za dati rizik greške γ i veličinu uzorka n .

Vrsta testa	Oblik formulacije hipoteza	Područje prihvatanja H_0	Područje odbacivanja H_0
Dvosmjerni	$H_0: \rho_s = 0; H_A: \rho_s \neq 0$	$r_{s\gamma/2} > r_s $	$r_{s\gamma/2} < r_s $
Jednosmjerni (o pozitivnoj korelaciji ranga)	$H_0: \rho_s = 0; H_A: \rho_s > 0$	$r_s < r_{s\gamma}$	$r_s > r_{s\gamma}$
Jednosmjerni (o negativnoj korelaciji ranga)	$H_0: \rho_s = 0; H_A: \rho < 0$	$r_s > -r_{s\gamma}$	$r_s < -r_{s\gamma}$

Postupak donošenja zaključka o ishodu testa izvodi se poređenjem očitane kritične (tablične) vrijednosti i testovne vrijednosti kao što je navedeno u prethodnoj tabeli ili poređenjem empirijskog i teorijskog nivoa povjerenja.

Ukoliko uzorak ima više od 30 elemenata, testiranje hipoteza se može aproksimirati Studentovim t – testom, pri čemu se tablična vrijednost očitava uz rizik greške γ i $n - 2$

stepena slobode, dok je testovna vrijednost: $t = r_S \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r_S^2}}$ (Landika, Metodi statističke analize - primjena u oblasti zdravstvenih, sportskih i inženjerskih nauka, 2015)

EVALUACIJA STOHAŠTIČKE KOREKCIJE SUBJEKTIVNE PERCEPCIJE BENEFITA OBRAZOVANJA I RADNOG USAVRŠAVANJA KAO ELEMENTA RADNE EFIKASNOSTI

Upravljačke informacije sadržane u vrijednosti pokazatelja kvantitativnog slaganja varijacija profila ličnosti, te subjektivne percepcije nivoa i izvora (ne)zadovoljstva radnom efikasnošću, sa jedne strane, sa potrebama, razlozima i očekivanjima u pogledu unapređenja vlastite radne efikasnosti.

Testiranje statističke značajnosti koeficijenta korelacije ranga se provodi na slučajno odabranom uzorka, čija je svrha dokazivanje neobjektivne valorizacije realizovanog nivoa radne efikasnosti od strane radnika direktno involviranih u proizvodnom procesu, a time podizanje svijesti o važnosti njihove uloge u kreiranju vlastite radne pozicije, radnih performansi, ekonomske efikasnosti proizvodnog procesa i ukupne konkurentske pozicije poslovnog sistema.

Konkretizacija kvantitativnog slaganja varijacija

Spearmanov koeficijent korelacije ranga kojim iskazujemo stepen kvantitativnog slaganja varijacija subjektivne percepcije i valorizacije radne efikasnosti sa faktorima koji ga uzrokuju može se ilustrovati narednim tabelarnim prikazom:

Tabela 3. Konkretni vrijednosti Spearmanovog koeficijenta korelacije ranga (Landika, Sredojević, & Bajić, Istraživanje i analiza, 2018)

Promjenljive (anketna pitanja)		1 (dob)	2 (mjesto stan)	3 (nivo zadovoljstva)	4 (nivo nezadovoljstva)	5 (izvor zadovoljstva)	6 (izvor nezadovoljstva)
7 (učestalost obrazovanja)	R	0,133	0,107	0,110	0,055	0,186	-0,084
	Sig.	0,946	0,324	0,243	0,652	0,623	0,875
	N	550	550	550	550	550	550
8 (razlog obrazovanja)	R	-0,680	-0,780	0,431	0,875	-0,018	-0,615
	Sig.	0,030	0,041	0,735	0,002	0,412	0,090
	N	550	550	550	550	550	550
9 (očekivanja od obraz)	R	0,623	-0,875	0,657	0,931	-0,834	-0,321
	Sig.	0,121	0,031	0,231	0,001	0,041	0,234
	N	550	550	550	550	550	550

Dobijene vrijednosti koeficijenta korelacije ranga upućuju na različite relevantnosti pojedinih faktora na odluku o subjektivnim potrebama, razlozima i očekivanjima proizvodnih radnika u odnosu na stručno usavršavanje.

ZAKLJUČAK

Analizom dobijenih rezultata provedenog istraživanja, u okviru kojih su korišteni instrumenti inferencijalne statističke analize mogu se sažeti u naredne upravljačke smjernice. Rezultati ispitivanja ukazuju na različite stepene kauzaliteta, što se u konkretnom slučaju odnosi na:

- Učestalost korištenja obrazovnih procedura ne korelira ni sa jednom promjenljivom u modelu, što označava spoznaju da na učestalost korištenja obrazovnih procedura ne utiče; starost, mjesto stanovanja, nivo (ne)zadovoljstva, izvor (ne)zadovoljstva radnom pozicijom zaposlenika;
- Razlog korištenja obrazovnih procedura značajno korelira sa starošću, socijalno – kulturnom sredinom (mjestom stanovanja), te nivoom nezadovoljstva radnim okruženjem. Uočljivo je da korelacija u prva dva slučaja ima negativan, a u trećem pozitivan smjer;
- Očekivanja ispitanika u pogledu benefita obrazovnih procedura značajno korelira sa socijalno – kulturnom sredinom (mjestom stanovanja), te nivoom nezadovoljstva i izvorima zadovoljstva radnim okruženjem. Uočljivo je da korelacija u prvom i trećem slučaju ima negativan, a u drugom pozitivan smjer.

Dobijene upravljačke smjernice upućuju na zaključak da učestalost obrazovanja ima potpuno stohastički karakter i da nije moguće uočiti značajna slaganja varijacija u pogledu ispitivanih uzroka koji dovode do konzumacije obrazovnih procedura u funkciji povećanja radne efikasnosti.

Nadalje značajno je izdvajanje faktora kauzaliteta razloga i subjektivnih očekivanja ispitanika u pogledu benefita proizašlih iz obrazovnih procedura, koji uključuju negativnu korelaciju socijalno – kulturne sredine i pozitivnu korelaciju nivoa nezadovoljstva, te negativnu korelaciju starosti ispitanika sa razlogom i izvora zadovoljstva sa očekivanjima benefita subjektivne afirmacije u pogledu unaprijeđenja radnih performansi.

Navedeno upućuje na zaključak da prisustvo intenzivnih veza između analiziranih pojava otkriva nivoe i subjektivnu percepcije izlaznih performansi, čime su usmjerava korekcija intenziteta ulaznog vektora, pri čemu je potrebno preispitati uzroke nezadovoljstva i obrazovati kadrove da radne postupke, u okviru propisa-

nih procedura, prilagode potrebama i zahtjevima korisnika, čime bi se unaprijeđenje radne efikasnosti stavilo u funkciju organizacionih ciljeva.

Pored provedene analize, uz adekvatnu adaptaciju, moguće je analizirati brojne poslovne procese, posebno u funkciji podizanja nivoa poslovne efikasnosti uslužnih djelatnosti i procesa čiji rezultati su kvalitativnog karaktera. Efekti implementacije rezultata analize i ispitivanja daleko prevazilaze skromne troškove njihovog pribavljanja, a odnose se na prikupljanje i obradu statističke građe, što je efikasno posebno uz korištenje adekvatnih računarskih programa, kao što je npr.SPSS.

BIBLIOGRAFIJA

- Bateman, T. S., & Zeithaml, C. P. (1990). *Management: function and strategy*. Boston: Irwin.
- Daft, R., & Maričić, D. (1998). *Understanding Management*. New York: Dryden Press.
- Landika, M. (2015). *Metodi statističke analize - primjena u oblasti zdravstvenih, sportskih i inženjerskih nauka*. Banja Luka: Panevropski univerzitet "Apeiron" Banja Luka.
- Landika, M., & Bojanić, R. (2015). *Istraživanje i analiza*. Gradiška - područje opštine.
- Landika, M., Sredojević, V., & Bajić, G. (2018). *Istraživanje i analiza*. Gradiška; Kalesija.
- Šiber, F. B. (1999). *Menadžment ljudskih potencijala*. Zagreb: Golden marketing.
- Šošić, I. (1998). *Zbirka zadataka iz statistike*. Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb.
- Todorović, J. (2003). *Strategijski i operativni menadžment*. Beograd: Conzit.
- Vodopija, Š. (2006). *Stručni savjetnik za uspješno organiziranje i vodenje*. Rijeka: Naklada Žagar.

STOCHASTIC MODELING OF FACTORS OF IMPROVEMENT WORKING EFFICIENCY AND SELECTION OF INTERNAL MARKETING STRATEGY

Abstract: *Modern conditions of business require permanent emphasizing efficiency of work and production as the key condition of the adequate market positioning of business entities. The business result is determined by a large number of factors which define and condition it, therefore its positioning is a very complex procedure.*

Positioning business system in context of the expected business result requires the launch of intellectual, technical - technological and management potential, in order to achieve optimum business result by subtle balancing of a large number of factors.

Understanding an optimal business result as a best result in context of business symbiosis of its own potential and business environment, requires subtle balancing numerous of different and heterogeneous factors.

Efficient realization business result includes a set of coordinated actions on every level of business activity, from production workers to management structures, whereby the business result ceases to be random outcome of actions, but a highly reliable business expectation.

Management competence in context of identification, quantification, qualification, inclusion, weighting of certain factors, as a form and degree of their correlation, determines the formulation, shaping and adequate involvement in decision model.

Quality of decision-making model determines degree of consent with system which is reflected, and with that implementation modeling management information becomes an effective tool in achieving business goals.

Decision-making model is not reserved exclusively for quantitative and easily visible input information, special class of decision model, but also strength of their implementation includes models which include both qualitative inputs. The level of knowledge and work skills of production worker is equal as their subjective perception which contributes to the achievement of personal satisfaction in context of work engagement as a significant factor of business success.

The launch of intellectual capital on every level of business system, requires testing the degree of correlation between the degree of expertise, business ingenuity and matching work skills and ability on one side, as well as personal satisfaction and clear metric benefits achieved on this basis from on the other side.

Initiating the potential of statistical analysis implies the adoption of a research protocol, where they include all relevant factors from aspect of research problems, so the results of the statistical analysis would have the desired management potential in terms of contribution to the business efficiency of the analyzed business system.

Key words: *business result, business efficiency, management competence, statistics analysis*



UTICAJ RAZMJENE INFORMACIJA SA DOBAVLJAČEM I KUPCEM NA ORGANIZACIONE PERFORMANSE PREHRAMBENIH PREDUZEĆA U BOSNI I HERCEGOVINI

Adis Puška | Dr. sci., Predsjednik naučnog vijeća, Institut za naučno istraživanje i razvoj u Brčko distriktu BiH, Brčko, Bosna i Hercegovina, adispuska@yahoo.com

Željko Stević | Docent, Željko Stević, Saobraćajni fakultet Doboj, Univerzitet Istočno Sarajevo, Bosna i Hercegovina, zeljkostevic88@yahoo.com

Sead Šadić | Glavni kordinator, Vlada Brčko distrikta BiH, Brčko, Bosna i Hercegovina, sead24@gmail.com

Sažetak: *U turbulentnom okruženju koje karakteriše stalne promjene na tržištu i razvoj informacionih tehnologija lanac snabdijevanja omogućava ostvarivanje konkurentskih prednosti. Da bi se ispitalo značaj lanca snabdijevanja korištena je empirijska studija o višedimenzionalnim odnosima. Istraživanje je usmjereno na razmjenu informacija kod preduzeća iz oblasti prehrambene industrije u Bosni i Hercegovini (BiH). Korišten je slučajni sistematski uzorak kako bi se anketni upitnik prosljedio ovim preduzećima. Prikupljeni podaci su analizirani pomoću konfirmatorne faktorske analize (CFA), a model je ispitan korištenjem modela strukturalnih jednačina (SEM). Rezultati su pokazali da razmjena informacija utiče na poboljšanje organizacionih performansi preduzeća, dok partnerski odnosi sa dobavljačem i kupcem utiču na razmjenu informacija. Na osnovu toga je ispitan značaj koji ima razmjena informacija u lancu snabdijevanja na razvijanju partnerskih odnosa i unapređenju performansi preduzeća. Ovo istraživanje pomoći će menadžerima preduzeća iz oblasti prehrambene industrije u BiH kako da putem partnerskih odnosa poboljšaju kvalitet razmjena informacija, te kako da pomoću tih informacija unaprijede operativne performanse preduzeća. Korišteni model daje smjernice za razvoj poslovanja preduzeća iz oblasti prehrambene industrije pomoću razmjena informacija unutar lanca snabdijevanja.*

Ključne riječi: *razmjena informacija, partnerski odnosi sa dobavljačem, partnerski odnosi sa kupcima, organizacione performanse, model strukturalnih jednačina*

JEL Klasifikacija: C39, L66.

UVOD

Da bi preduzeća pobijedila konkurente na tržištu moraju dijeliti i distribuirati znanje i informacije. Razmjena informacija utiče na fundamentalne odluke kod

upravljanja lancem snabdijevanja i ključan je faktor lanca snabdijevanja (Han i Dong, 2015). Proizvodna preduzeća sve se više fokusiraju na lanac snabdijevanja i nastoje ga poboljšati (Lotfi, et al., 2013). Lanac snabdijevanja je povezan sa tokovima materijala i sirovina, financijama i informacijama u preduzeću. Da bi preduzeće bilo konkurentno potrebna je stalna koordinacija između partnera u lancu snabdijevanja kroz razmjenu informacija. Preduzeća ne mogu sama opstati na tržištu i razvijati održivu konkurentsku prednost bez saradnje sa partnerima (Baihaqi i Sohal, 2013). Saradnja sa partnerima omogućava da se poboljša poslovanje kako bi preduzeće bilo fleksibilno da bi se moglo odgovoriti na zahtjeve tržišta. Razmjena informacija može pridonijeti povećanom fleksibilnošću preduzeća (Qian, et al., 2011). Kada preduzeće raspoláže pravim informacijama ono može odložiti ili povećati proizvodnju u zavisnosti od potražnje na tržištu, te smanjiti troškove.

Razmjena informacija sa partnerima preduslov je za razmjenu znanja potrebnog za poslovanja preduzeća. Najvažniji partneri za preduzeće su dobavljači i kupci. Odnosi sa kupcima i dobavljačima bitni su preduslov za poboljšanje operativnih performansi preduzeća (Baihaqi i Sohal, 2013). Da bi partnerstvo bilo efikasno potrebno je riješiti dva ključna pitanja i to: integraciju poslovnih procesa i razmjena informacija u realnom vremenu (Ku, et al., 2016). Rješavanjem ovih pitanja dobijaju se pravovremene i pouzdane informacije kako bi se moglo na vrijeme odgovoriti na zahtjeve tržišta. Razmjena informacija ima prednosti u zavisnosti koje informacije se dijele i u kojem obimu (Hall i Saygin, 2012). Preduzeće treba da prikupi efektivne i efikasne informacije koje omogućavaju unapređenje poslovanja preduzeća. Što više kvalitetnijih informacija partneri međusobno dijele to će biti uspješnije poslovanje. Razmjena informacija je uvijek vrijedna za preduzeće, ali kada se profitno razmišlja, troškovi informacija mogu biti previsoki ili je vrijednost tih informacija mala (Huang, et al., 2017). Zato je potrebno da se prikupljaju one informacije koje su opravdane za poslovanje. Prava vrijednost prikupljenih informacija je veća kada su koristi od informacija veće u odnosu na troškove pribavljanja tih informacija (Lotfi, et al., 2013). Sa pravim informacijama preduzeće unapređuje poslovanje kroz poboljšanje lanca snabdijevanja. Razmjena informacija je korisna za upravljanje lancem snabdijevanja, ali često utiče na manji pad profita preduzeća zbog troškova prikupljenih informacija (Huang, et al., 2016).

Dobavljači i kupci su ključni učesnici lanca snabdijevanja od kojih se dobijaju neophodne informacije. Razmjena informacija sa kupcima i dobavljačima se obavlja na sljedeći način: informacije dostavljene dobavljačima, informacije dobijene od dobavljača, informacije dostavljene kupcima, te informacije dobijene od kupaca (Baihaqi i Sohal, 2013). Zato je potrebno istražiti kako partnerski

odnosi sa kupcima i dobavljačima utiču na razmjenu informacija, te kako informacije utiču na poboljšanje performansi preduzeća.

Ovaj rad će se fokusirati na razmjeni informacija preduzeća iz oblasti prehrambene industrije u BiH, te kako ta razmjena utiče na poboljšanje performansi preduzeća. Osim toga bit će istraženo kako partnerski odnosi sa dobavljačima i kupcima utiču na kvalitet razmjene informacija. Značaj ovoga istraživanja se ogleda u razumijevanju značaja koje ima razmjena informacija u preduzećima iz oblasti prehrambene industrije. U tu svrhu je provedeno istraživanje na području BiH. Važnost ovoga istraživanja je utvrđivanje kako partnerski odnosi sa dobavljačima i kupcima utiču na razmjenu informacija, te kako informacije utiču na performanse preduzeća. Na osnovu rezultata istraživanja dat će se preporuka preduzećima iz oblasti prehrambene industrije kako se pomoću razmjene informacija može poboljšati performanse poslovanja. Osim toga na osnovu ove studije menadžeri će dobiti korisne sugestije kako kroz partnerske odnose sa kupcima i dobavljačima razmijenjivati informacije. Na taj način će se sagledati važnost koju ima razmjena informacija sa ključnim učesnicima u lancu snabdjevanja.

Na osnovu prethodnog izlaganja ciljevi istraživanja su:

1. Proučiti uticaj partnerskih odnosa sa dobavljačima i kupcima na kvalitet razmjene informacija u preduzećima.
2. Istražiti uticaj razmjene informacija na poboljšanje performansi preduzeća iz oblasti prehrambene industrije.
3. Proučiti direktne i indirektne uticaje razmjene informacija na partnerske odnose i performanse preduzeća.
4. Predložiti i testirati model na primjeru koji ispituje odnose razmjene informacija sa partnerskim odnosima i performansama preduzeća.

Osim uvoda ovaj rad obuhvata još pet poglavlja. U drugom poglavlju obraditi će se teorijski okvir istraživanja, dat će se teorijske osnove partnerskih odnosa sa dobavljačem i kupcem, obradit će se pojam razmjene informacija, te će biti objašnjeno na koji način će se mjeriti performanse istraživanja. Osim toga na osnovu pregleda literature postaviti će se hipoteze istraživanja i napraviti model istraživanja. Treći dio ovoga rada je zadužen za metodologiju istraživanja. U njemu će se objasniti načina na koji je provedeno istraživanje, koja preduzeća su bila fokus istraživanja, te koji je uzorak korišten u istraživanju. Predstaviti će se i osnovne karakteristike preduzeća. Zatim će se objasniti kako je kreiran anketni upitnik na osnovu prethodnih istraživanja. U četvrtom dijelu izvršiti će se analiza dobijenih rezultata. Prije nego što se provede model strukturalnih jednačina (SEM) izvršiti će se testiranje dobijenih

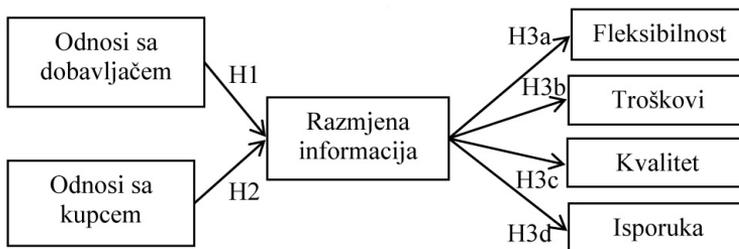
podataka, te će se ispitati validnost korištene skale i međusobni odnos konstruktora istraživanja. Pomoću SEM ispitat će se postavljeni model istraživanja i hipoteze istraživanja. Nakon toga će se u petom poglavlju kroz diskusiju obrazložiti dobijeni rezultati, te će se ti rezultati uporediti sa prethodnim istraživanjima. U završnom šestom dijelu predstaviti će se najvažniji rezultati istraživanja, nedostaci istraživanja i smjernice za buduća istraživanja.

TEORIJSKI OKVIR ISTRAŽIVANJA

U ovom poglavlju pomoću relevantne navedene literature razmatrat će se hipoteze istraživanja. Najprije je predložen konceptualan okvir koji predstavlja odnos između partnerskih odnosa sa dobavljačima i kupcima kod razmjene informacija, te odnosa razmjene informacija sa performansama preduzeća (slika 1). Ovakav postavljeni konceptualni model identifikuje nekoliko konstruktora i to: partnerski odnosi sa dobavljačima, partnerski odnosi sa kupcima, razmjena informacija i performanse preduzeća. Performanse preduzeća se dijele na podkonstrukture i to: fleksibilnost, troškovi, kvalitet i pouzdanost isporuke. Razmjena informacija u ovakvom konceptualnom modelu služi kao posrednik između partnerskih odnosa sa dobavljačima i kupcima sa performansama preduzeća. Na osnovu toga ova studija je specifična, jer ispituje kako partnerski odnosi utiču na razmjenu informacija, te kako razmjena informacija utiče na poboljšanje performansi preduzeća.

Većina studija o razmjeni informacija naglašavale su važnost uspostavljanja partnerskih odnosa. Međutim, ova studija to posmatra sa drugog aspekta i to kako partnerski odnosi sa dobavljačima i kupcima utiču na razmjenu informacija. Da li su partnerski odnosi ti koji pospješuju razmjenu informacija ili razmjene informacija pospješuju partnerske odnose? Zbog specifičnosti prehrambene industrije da se proizvode proizvodi koji su kvarljivi, od izuzetne važnosti je ispitati kako se kroz partnerske odnose i razmjenu kvalitetnih informacija snižavaju troškovi poslovanja, povećava fleksibilnost poslovanja, poboljšava kvalitet proizvoda i pouzdanost isporuke. Od ključne važnosti za ostvarivanje konkurentskih prednosti za preduzeće je važno da proizvodi kvalitetne proizvode koji se mogu na pouzdan način isporučiti kupcu, te pomoću fleksibilnosti u proizvodnji i poslovanju preduzeća osigurati kupcu proizvod koji želi, a pri tome smanjiti nepotrebne troškove unutar lanca snabdijevanja. Da bi se istražili postavljeni ciljevi i predmet istraživanja u ovom istraživanju su obuhvaćena preduzeća koja se bave prehrambenim proizvodima, odnosno ona preduzeća koja proizvode hranu i pića. Fokus je na razmjeni informacija i partnerskim odnosima kao preduslovima za ostvarivanje boljih performansi poslovanja. Na osnovu ovih koraka istraživanja

u nastavku teksta opisat će se ovi konstruktori i veza između njih i postaviti će se hipoteze istraživanja.



Slika 1. Konceptualni model istraživanja

Izvor: Autori istraživanja

Odnosi sa dobavljačem

Za preduzeća je od ključne važnosti uspostaviti dugoročne partnerske odnose sa dobavljačima (Kozarević i Puška, 2015). Strateški odnosi sa dobavljačima se definišu kao dugoročni odnosi između preduzeća i dobavljača (Prajogo, et al., 2012). Dugoročni partnerski odnosi sa ključnim dobavljačima rezultiraju poboljšanju efikasnosti u sistemu upravljanja kvalitetnim dobavljačima, pri čemu su kvalitet i isporuka prioritet preduzeća kao kupca (Modgil i Sharma, 2017). Preduzeće će u odnosu na vrijednosti koje oni pružaju sklopiti dugoročne odnose sa dobavljačima. Ako je ta vrijednost veća, uloga dobavljača će biti veća i obrnuto. Preduzeće sklapa dugoročne odnose sa ključnim dobavljačima od kojih ima najviše koristi.

Kod uspostavljanja odnosa sa dobavljačima preduzeća mogu da uspostave strateške i operativne odnose sa dobavljačima (Lambert i Schwieterman, 2012). Kod razvijenih strateških odnosa sa dobavljačima razmjena informacija se vrši u cilju ostvarivanja zajedničkih ciljeva (Svahn i Westerlund, 2009), dok kod operativnih odnosa sa dobavljačima razmjena informacija je svedena na minimum i razmjenjuju se samo neophodne informacije (Véronneau, et al., 2015). U praksi postoji i kombinacija ovih odnosa (Rezaei i Ortt, 2012). Najvažnije je kod uspostavljanja saradnje sa dobavljačima zasnivati tu saradnju na povjerenju pri čemu je od izuzetne važnosti razmjena informacija. Na osnovu toga se postavlja sljedeća hipoteza ovoga istraživanja koja glasi:

H1. Odnosi sa dobavljačima imaju značajan pozitivan odnos sa razmjenom informacija.

Odnosi sa kupcima

Odnosi sa kupcima su oduvijek bili veoma važni za poslovanje preduzeća u konkurentskom okruženju (Krolikowski i Yuan, 2017). Odnosi sa kupcima ozna-

čavaju ponovnu kupovinu kupaca od preduzeća, te način kako se preduzeće i kupci prilagođavaju jedni drugim (Öberg, 2014). Pouzdani odnosi sa kupcima pomažu preduzeću da uspješno upravlja zalihama, jer imaju pouzdane kupce i mogu da razvijaju diferencirane proizvode čime se povećava zadovoljstvo kupaca. Uspostavljanje odnosa sa kupcima je ključan aspekt integracija unutar lanca snabdijevanja koja promoviše saradnju, komunikacije i razmjenu informacija o problemima (Danese i Romano, 2011). Na taj način partnerski odnosi sa kupcima povećavaju efikasnost u donošenju odluka kod preduzeća i rješavanje mogućih problema. Preduzeće od kupca dobija potrebne informacije o njihovim potrebama i problemima koju se trebaju riješiti proizvodom, a ponekada kada su zahtjevi kupaca specifični uključuje i razvoj inovativnih rješenja čime se povećavaju važnosti uloga kupaca (Ku, et al., 2016).

Neočekivane promjene zahtijevaju od preduzeća da razvije sposobnost prilagođavanja promjenama okruženja. Preduzeća moraju da se prilagođavaju i da mijenjaju strategije, jer su promjene u okruženju vrlo česte i brze (Srinivasan, et al., 2011). Kada su u pitanju preduzeća koja proizvode prehrambene proizvode, uvažavanjem ideje kupaca kod razvoja proizvoda povećava se efikasnost operativnih performansi preduzeća (Ku, et al., 2016). Zbog toga je potrebno prilagoditi se potrebama kupaca i izvršiti personalizaciju usluga koje su presudne za opstanak preduzeća na tržištu. Da bi se to uradilo potrebno je uspostaviti dobre poslovne odnose sa kupcima i ostvariti uspješnu primjenu lanca snabdijevanja kroz razmjenu informacija. Na osnovu toga se postavlja sljedeća hipoteza ovoga istraživanja koja glasi:

H2. Odnosi sa kupcima imaju značajan pozitivan odnos sa razmjenom informacija

Razmjena informacija

Da bi se postigla efikasnost u radu preduzeća potrebno je da se u lanac snabdijevanja integriira razmjena informacija (Bian, et al., 2016). Razmjena informacija gradi bolja partnerstva i promoviše integraciju sa dobavljačima i kupcima što dovodi do boljih performansi preduzeća (Kim i Chai, 2017). Razmjena informacija donosi brojne prednosti preduzećima (Lotfi, et al., 2013). Preduzeće može na osnovu dobijenih informacija brže reagovati na promjene i poboljšati konkurentnost. Dobavljač može na osnovu informacija koje dobije od preduzeća da prilagodi sirovine i materijal preduzeću i unaprijedi proizvodnju preduzeća. Zbog toga je razmjena informacija dvojaka i to: informacije koje se dobijaju od dobavljača i kupaca, te informacije koje se daju dobavljačima i kupcima (Baihaqi i Sohal, 2013).

Prilikom razmjene informacija između partnera moguće je da se u praksi pojave tri slučaja i to: da se informacije nikako ne dijele, dijele se informacije koje su nastale u poslovanju (prošle i sadašnje informacije), te razmjenjuju se sadašnje i buduće informacije (prognoze potražnje, sadašnji i budući planovi saradnje i sl.) (Marinagi, et al., 2015). Koristi od razmjene informacija su niži operativni troškovi, veća produktivnost i poboljšano planiranje proizvodnje svih partnera u lancu snabdijevanja (Kembro i Selviaridis, 2015). Na taj način preduzeće poboljšava organizacione performanse. Razmjena informacija ima značajnu ulogu kod podizanja performansi preduzeća i postizanja uštede u troškovima zaliha (Danese i Romano, 2011). Na osnovu toga se postavlja sljedeća hipoteza ovoga istraživanja koja glasi:

H3. Razmjena informacija ima značajan pozitivan odnos sa organizacijskim performansama

Pošto se organizacijske performanse mogu mjeriti na različite načine, u ovom istraživanju je odlučeno da se organizacijske performanse mjere pomoću četiri podkonstruktora u skladu sa prethodnim studijama : Prajogo, et al. (2012); Chavez, et al. (2012) i Wong, et al. (2011), i to sa: fleksibilnošću, troškovima, kvalitetom i isporukom. Zbog toga se ova hipoteza rasčlanjuje na pomoćne hipoteze koje glase:

H3a. Razmjena informacija ima značajne pozitivne odnose sa fleksibilnošću preduzeća

H3b. Razmjena informacija ima značajne pozitivne odnose sa troškovima preduzeća

H3c. Razmjena informacija ima značajne pozitivne odnose sa kvalitetom preduzeća

H3d. Razmjena informacija ima značajne pozitivne odnose sa isporukom preduzeća

Organizacione performanse

Da bi preduzeće poboljšalo performanse potrebno je da koristi partnerske odnose sa dobavljačima i kupcima kako bi se osigurala isporuka na vrijeme, kvalitet u poslovanju i minimizirali troškovi (Hall i Saygin, 2012). Dugoročni odnosi sa dobavljačem pomažu preduzeću da postigne vrhunske performanse smanjuvajući troškove, poboljšavajući kvalitet, boljom isporukom kupcima, te poboljšavanjem fleksibilnosti poslovanja (Prajogo, et al., 2012). Preduzeća koja saraduju sa kupcima unutar lanca snabdijevanja mogu poboljšati operativne performanse, s tim da kod efikasnog upravljanja lancem snabdijevanja koriste integraciju inter organizacijskih procesa preduzeća (Prajogo, et al., 2018). Na taj način se sa provođenjem koordinacije sa kupcima i dobavljačem poboljšava poslovanje preduzeća i njegove performanse. Na organizacijske performanse utiče interno i eksterno okruženje. Poboljšanje fleksibilnosti proizvodnje i isporuke je veoma osjetljivo na eksterne uticaje, dok su kvalitet proizvoda i troškovi proizvodnje osjetljivi na interne uticaje u preduzeću (Wong, et al., 2011). Zbog toga je potrebno da preduzeća saraduju sa

kupcima i dobavljačima kako bi se na adekvatan način odgovorilo na zahtjeve iz eksternog okruženja. Prilagođavanjem zahtjeva iz eksternog okruženja nije moguće ukoliko se ne poboljša kvalitet poslovanja preduzeća, te eliminišu svi nepotrebni troškovi u preduzeću upravljanjem lancem snabdijevanja. Zbog toga ovo istraživanje ima za cilj da ispita kako partnerski odnosi sa dobavljačima i kupcima utiče na razmjenu informacija, te kako razmjena informacija utiče na poboljšanje operativnih performansi preduzeća.

METODOLOGIJA

U ovom dijelu studije najprije će se opisati način prikupljanja podataka te način na koji su mjereni i operacionalizovani ključni konstruktori istraživanja.

Prikupljanje podataka i karakteristika uzorka

Podaci za potrebe ove studije su prikupljeni od preduzeća iz oblasti prehrambene industrije u BiH. Istraživanje je provedeno u periodu februar - maj 2017. godine. Pri tome je korišten slučajni sistematski uzorak. Najprije je formiran abecedni spisak od 788 preduzeća koja se bave ovom djelatnošću. Potom je odabran uzorak koji je činila polovina preduzeća i to svako neparno preduzeće. Preduzeća su kontaktirana na razne načine kako bi se povećao broj prikupljenih odgovora i to: e-mailom, telefonskim kontaktom, ličnim kontaktom i sl. Konačan broj prikupljenih anketnih upitnika je iznosio 135. Karakteristike preduzeća obuhvaćene ovim istraživanjem su predstavljene na tabeli 1.

U ovom istraživanju je korišten anketni upitnik čija je izrada tekla kroz etape. Najprije su prikupljeni relevantni radovi koji su ispitivali partnerske odnose sa dobavljačem i kupcem, razmjenu informacija, te performanse preduzeća. Potom su odabrani konstruktori za potrebe ovoga rada, te su formirana pitanja za konstruktore na osnovu ranijih provedenih istraživanja. Zatim je pet stručnjaka pregledalo anketni upitnik i dalo svoje sugestije za korekciju upitnika. Korigovani upitnik je prosljeđen preduzećima iz oblasti prehrambene industrije. Pri tome se koristio papirni oblik upitnika, te elektronska verzija u zavisnosti od načina prikupljanja podataka.

Prilikom ispitivanja preduzeća uzeti su u obzir e-mailovi onih preduzeća koja nisu htjela da učestvuju u istraživanju. Razlozi za neučestvovanje su sljedeći: nedostatak vremena, izostanak odobrenja od uprave, ne vršenje djelatnosti i sl. Na taj način nisu pronađeni adekvatni razlozi zašto ta preduzeća nisu učestvovala u ovom istraživanju. Osim toga provedeno je ispitivanje pristranosti ispitanika koje je potvrdilo da su prikupljeni podaci adekvatni za dalju obradu.

Tabela 1. Karakteristike preduzeća

Obilježje preduzeća	Frekvencija	u postocima	
Veličina preduzeća	mikro	18	13,3
	malo	60	44,4
	srednje	40	29,6
	veliko	17	12,6
Broj zaposlenih	1-9	40	29,6
	10-49	48	35,6
	50-99	17	12,6
	100-199	16	11,9
	200 i više	14	10,4
Prihodi od prodaje u 2016 (KM)	do 4 miliona KM	79	59,8
	4-19 miliona KM	29	22,0
	20-99 miliona KM	20	15,2
	preko 100 miliona KM	4	3,0
Posjedovanje certifikata kvaliteta	posjeduje	94	69,6
	ne posjeduje	41	30,4
Primarna djelatnost preduzeća	Mlinarska industrija	19	14,2
	Industrija mlijeka	9	6,7
	Industrija mesa	20	14,9
	Prerada voća i povrća	16	11,9
	Proizvodnja konditorskih proizvoda	11	8,2
	Proizvodnja alkoholnih pića	5	3,7
	Proizvodnja vode i bezalkoholnih pića	10	7,5
Ostala proizvodnja	44	32,8	

Izvor: Rezultati istraživanja

Mjerenje konstruktora

Specifičnost ovoga istraživanja je da se najprije istražuje uticaj partnerskih odnosa sa dobavljačima i kupcima na razmjene informacija, a potom uticaj razmjene informacija na poboljšanje organizacionih performansi preduzeća. Na taj način se ispituje medijatorna uloga razmjene informacija kod ispitivanja uticaja partnerskih odnosa sa kupcem i dobavljačem na organizacione performanse preduzeća. U tu svrhu je korišten anketni upitnik koji se sastojao iz dva dijela. U prvom dijelu su bila pitanja vezana za karakteristike preduzeća koja su prikazana na tabeli 1. Drugi dio upitnika je vezan za konstruktore istraživanja. Prilikom mjerenja konstruktora korištene su kvantitativne tvrdnje i subjektivne procjene preduzeća. Pri tome se koristila Likertova skala sa pet ponuđenih odgovora. Odgovori na ove tvrdnje su se kretali od „u potpunosti se ne slažem“ do „u potpunosti se slažem“. Korišteni konstruktore o ovom istraživanju su: odnosi sa dobavljačem, odnosi sa kupcima, razmjena informacija i organizacijske performanse. Konstruktor organizacijskih performansi mjeran je pomoću četiri podkonstruktora i to: fleksibilnost, troškovi, kvalitet i isporuka.

Konstruktorom odnosi sa dobavljačem željelo se ispitati kako i na koji način se uključuju dobavljači pri rješavanju problema u preduzeću, poboljšanju kvaliteta proizvoda, razvoju novih proizvoda, te poboljšanju cjelokupnog poslovanja preduzeća. Tvrdnje za mjerenje ovoga konstruktora su prilagođene iz istraživanja: Li, et al. (2006) i Chavez, et al. (2015). Konstruktorom odnosi sa kupcima željelo se ispitati kako se poboljšava pouzdanost i odgovornost u poslovanju, koliko se često mjeri zadovoljstvo kupaca, te kako se određuju buduća očekivanja od kupca. Tvrdnje za mjerenje ovoga konstruktora su prilagođene iz istraživanja: Baihaqi i Sohal, (2013) i Chavez, et al. (2015). Konstruktorom razmjena informacija željelo se ispitati da li partneri razmjenjuju informacije koje pomažu pri planiranju budućih aktivnosti, unapređenju saradnje, razmjeni ključnih znanja, te da li su te informacije pravovremene, precizne, potpune, adekvatne i pouzdane. Tvrdnje za mjerenje ovoga konstruktora su prilagođene iz istraživanja: Yang (2014) i Puška, et al. (2018a).

Konstruktorom fleksibilnošću željelo se istražiti da li preduzeća mogu da mijenjaju proizvodnju prema potrebama tržišta, da li se razvijaju proizvodi prema zahtjevima kupaca, te da li se može mijenjati dinamika isporuke u skladu sa zahtjevima kupaca. Tvrdnje za mjerenje ovoga konstruktora su prilagođene iz istraživanja: Blome, et al. (2014). Konstruktorom troškovi se željelo ispitati da li preduzeća smanjuju sve nepotrebne troškove u proizvodnji, da li se optimiziralo kretanje materijala i sirovina, te da li su se optimizirali troškovi skladištenja. Tvrdnje za mjerenje ovoga konstruktora su prilagođene iz istraživanja: Kroes i Ghosh (2010) i Cai i Yang (2014). Konstruktorom kvalitet se željelo ispitati da li preduzeća konktinuirano poboljšavaju kvalitet poslovnih procesa, proizvoda i isporuka, te da li unapređuju poslovni procesi da bi se postigle bolje performanse preduzeća. Tvrdnje za mjerenje ovoga konstruktora su prilagođene iz istraživanja: Li, et al. (2006) i Cai i Yang, (2014). Konstruktorom isporuka se željelo ispitati da li preduzeća brže isporučuju robu u odnosu na konkurenciju i da li je ta isporuka pouzdanija. Tvrdnje za mjerenje ovoga konstruktora su prilagođene iz istraživanja: Li, et al. (2006) i Cai i Yang (2014).

REZULTATI

Za ispitivanje postavljenog modela i hipoteza istraživanja korištena je komfirmatorna faktorska analiza (CFA) i metod strukturalnih jednačina (SEM). Osim toga za pouzdanost mjernih skala korišten je Krombah alfa (CA) pokazatelj, dok je diskriminaciona validnost mjerena pomoću izdvojene prosječne varijanse (AVE), a diskriminacione valjanosti konstrukcije strukturalnog modela su mjerena pomoću vrijednosti korijena AVE. Osim toga ispitana je i povezanost konstruktora istraživanja pomoću Pirsonovog koeficijenta korelacije. Sve statističke analize su rađene pomoću programa Lisrel 8.8 i SPSS 20.

Važnost i pouzdanost skale vrijednosti

CFA analiza se radi prije nego što se provede SEM analiza. Primjenom CFA analize ispituje se jednodimenzionalnost konstruktora istraživanja. U tabeli 2 su prikazani rezultati CFA analize. Na osnovu njih se može zaključiti da su konstruktori dobro definisani i da sve tvrdnje imaju dobro faktorsko opterećenje, jer su sve vrijednosti jednake ili veće od 0,5 (Ku, et al., 2016). Vrijednosti indikatora se kreću u granicama normale (NFI = 0,90; CFI = 0,97; GFI = 0,86; RMSEA = 0,055), te se može zaključiti da postavljeni model ima prihvatljivu jednodimenzionalnost i konvergentnu valjanost (Prajogo, et al., 2012).

Tabela 2. Skala vrijednosti i deskriptivna analiza

Konstruktor	Opis konstruktora	Vrijednost	Prosjek	S.D.	CA
Odnosi sa dobavljačima	Dobavljači se koriste pri rješavanju problema u preduzeću	0,88	3,20	1,125	0,843
	Poboljšava se kvalitet proizvoda pomoću dobavljača	0,64	3,71	0,945	
	Uključuju se dobavljači pri razvoju proizvoda i poslovnih procesa	0,91	3,41	1,174	
	Sa dobavljačima se radi na poboljšanju poslovanja	0,85	3,21	1,059	
Odnosi sa kupcima	U interakciji sa kupcima poboljšava se pouzdanost i odgovornost u poslovanju	0,50	4,28	0,729	0,769
	Često se mjeri stepen zadovoljstva kupaca	0,65	3,95	0,925	
	Pokušavaju se da odrede buduća očekivanja kod kupaca	0,68	4,16	0,854	
Razmjena informacija	Razmjenjuju se informacije potrebne za unapređenje saradnje	0,68	3,66	0,812	0,885
	Partneri dijele ključna znanja o razvoju poslovnih procesa i proizvoda	0,80	3,41	0,884	
	Sa partnerima se razmjenjuju informacije koje pomažu pri planiranju budućih aktivnosti	0,71	3,64	0,868	
	Komunikacija sa partnerima je pravovremena, precizna, potpuna, adekvatna i pouzdana	0,64	3,75	0,928	
Fleksibilnost	Može se mijenjati proizvodnja prema potrebama tržišta	0,55	3,71	0,880	0,770
	Razvijaju se proizvodi prema zahtjevima kupaca	0,77	3,86	0,932	
	Moguće je mijenjati dinamiku isporuke proizvoda	0,58	4,04	0,781	
Troškovi	Nepotrebni troškovi u proizvodnji su smanjeni na minimum	0,54	3,75	0,912	0,832
	Optimizirano je kretanje materijala i sirovina	0,72	3,83	0,778	
	Pri skladištenju i transportu optimizirani su troškovi	0,74	3,87	0,818	

Kvalitet	Kontinuirano se poboljšava kvalitet poslovnih procesa, proizvoda i isporuka	0,57	4,17	0,653	0,890
	Unaprijeđuju se poslovni procesi kako bi se poboljšale poslovne performanse	0,64	4,16	0,690	
Isporuka	Isporuka proizvoda je brža od konkurencije	0,89	3,67	0,937	0,918
	Pouzdanost isporuke je veća u odnosu na konkurenciju	0,77	3,71	0,863	

Izvor: Rezultati istraživanja

CA se koristila da se ispita unutrašnja konzistentnost mjernih skala. Dobivene vrijednosti CA ukazuju na to da je unutrašnja konzistentnost mjernih skala dobra, jer se vrijednosti kreću od 0,769 do 0,918 (tabela 2), što je veće od kritične vrijednosti od 0,70 za ovaj pokazatelj (Puška, et al., 2018b). Na osnovu rezultata može se zaključiti da postoji konzistentna mjerna skala kod korištenih konstruktora u ovom modelu. Vrijednosti kompozitne pouzdanosti (CR) su od 0,78 do 0,89 (tabela 3) što pokazuje da su pouzdani svi konstruktori u ovom modelu, jer je vrijednost CR iznad kritične vrijednosti od 0,70. Vrijednosti dobivene pokazateljom AVE se kreću od 0,59 do 0,81 (tabela 3) što pokazuje da konstruktori imaju dobru diskriminacionu validnost, jer su ove vrijednosti veće od kritične 0,50. Najmanja vrijednost korijena od AVE je 0,765 (tabela 3) što je veća od apsolutnih vrijednosti korelacione analize čime je ispunjen uslov diskriminacione valjanosti konstrukcije modela. Na osnovu ovih analiza zaključuje se da su podaci prikupljeni u ovoj studiji adekvatni, te se mogu koristiti za ispitivanje modela istraživanja.

Tabela 3. Kompozitna korelacija pouzdanosti i ekstrakcija prosječne varijanse

Konstrukt	CR	AVE	A	B	C	D	E	F	G
A. Odnosi sa dobavljačem	0,88	0,64	0,800						
B. Odnosi sa kupcem	0,81	0,59	0,277**	0,765					
C. Razmjena informacija	0,89	0,67	0,384**	0,448**	0,820				
D. Fleksibilnost	0,84	0,64	0,053	0,209**	0,177*	0,798			
E. Troškovi	0,87	0,69	0,071	0,293**	0,287**	0,229**	0,833		
F. Kvalitet	0,78	0,64	0,226**	0,416**	0,317**	0,171*	0,457**	0,801	
G. Isporuka	0,89	0,81	0,292**	0,248**	0,248**	0,199*	0,225**	0,463**	0,899

Izvor: Rezultati istraživanja

Napomena: ** Značajnost na nivou 0,01; * Značajnost na nivou 0,05; Kvadratni korijen AVE je prikazan podebljanim kurzivom duž dijagonale

Rezultati deskriptivne analize pokazuju da su ispitanici najviše saglasni sa tvrdnjama za konstruktore odnosi sa kupcima i kvaliteta kod kojih su najveće vrijednosti aritmetičke sredine. Kod ovih konstruktora je najmanja disperzija u odgovorima kod ispitanika što pokazuje koeficijent standardne devijacije (S.D). Kada

se posmatra povezanost konstruktora modela može se zaključiti da su najmanje povezani konstruktori odnosi sa dobavljačima i fleksibilnost ($r = 0,053$), dok su najbolje povezani konstruktori kvalitet i isporuka ($r = 0,463$).

Tabela 4 prikazuje rezultate SEM kod postavljenog modela. Na osnovu dobijenih vrijednosti indikatora modela može se reći da je model pouzdan, jer su vrijednosti parametra unutar propisanih vrijednosti koje se preporučuju za ovu metodu. U nastavku teksta će se iznijeti sažetak testiranja hipoteza.

Hipoteza 1. Pokazuje da postoji pozitivna i značajna veza između odnosa sa dobavljačem i razmjene informacija ($\text{put} = 0,29$; $t = 3,07$; $p < 0,05$) čime se prihvata ova hipoteza. Dobijeni rezultati ukazuju na to da će uspostavljeni partnerski odnosi sa dobavljačem pomoći preduzeću u dobijanju boljih informacija kod razmjene informacija.

Hipoteza 2. Pokazuje da postoji pozitivna i značajna veza između odnosa sa kupcima i razmjene informacija ($\text{put} = 0,47$; $t = 4,70$; $p < 0,05$) čime se prihvata ova hipoteza. Ovi rezultati ukazuju da su partnerski odnosi sa kupcima značajniji preduzeću od partnerskih odnosa sa dobavljačem, jer rezultati pokazuju snažniju vezu kod razmjene informacija.

Pomoćna hipoteza H3a. Pokazuje da postoji pozitivna veza, ali ne i značajna između razmjene informacija i fleksibilnosti ($\text{put} = 0,21$; $t = 1,96$; $p > 0,05$) čime se ova hipoteza odbacuje. Na osnovu toga može se zaključiti da razmjena informacija nije povezana sa fleksibilnošću kod preduzeća, odnosno da razmjena informacije ne pridonosi većoj fleksibilnosti preduzeća.

Pomoćna hipoteza H3b. Pokazuje da postoji pozitivna i značajna veza između razmjena informacija i troškova ($\text{put} = 0,32$; $t = 3,20$; $p < 0,05$) čime se prihvata ova hipoteza. Ovo ukazuje da razmjena informacija značajno utiče na troškove u vidu smanjenja svih nepotrebnih troškova.

Pomoćna hipoteza H3c. Pokazuje da postoji pozitivna i značajna veza između razmjena informacija i kvaliteta ($\text{put} = 0,40$; $t = 4,37$; $p < 0,05$) čime se prihvata ova hipoteza. Dobijeni rezultati pokazuju da dijeljenje informacija značajno utiče na poboljšanje kvaliteta u preduzeću.

Pomoćna hipoteza H3d. Pokazuje da postoji pozitivna i značajna veza između razmjene informacije i isporuke ($\text{put} = 0,32$; $t = 3,46$; $p < 0,05$) čime se prihvata

ova hipoteza. Ovi rezultati ukazuju na to da dijeljenje informacija pozitivno utiče na poboljšanje pouzdanosti isporuke preduzeća.

Na osnovu dokazivanja pomoćnih hipoteza (H3a-H3d) prihvata se i hipoteza H3 da razmjena informacija pozitivno i značajno utiče na poboljšanje organizacionih performansi preduzeća. Na fleksibilnost razmjena informacija nema značajan uticaj, ali postoji pozitivna veza, dok ima značajne uticaje na ostale podkonstrukture organizacionih performansi preduzeća.

Tabela 4. Rezultati modela

Hipoteza	Procjena puta	t-vrijednost	Značajnost	Rezultati
H1. Odnosi sa dobavljačem → Razmjena informacija	0,29	3,07	p < 0,05	Prihvaćena
H2. Odnosi sa kupcima → Razmjena informacija	0,47	4,70	p < 0,05	Prihvaćena
H3a. Razmjena informacija → Fleksibilnost	0,21	1,96	p > 0,05	Ne prihvaćena
H3b. Razmjena informacija → Troškovi	0,32	3,20	p < 0,05	Prihvaćena
H3c. Razmjena informacija → Kvalitet	0,40	4,37	p < 0,05	Prihvaćena
H3d. Razmjena informacija → Isporuka	0,32	3,46	p < 0,05	Prihvaćena
Hi kvadrat test = 321.24; stepen slobode = 182; Hi kvadrat test/stepen slobode = 1,765; GFI = 0,81; CFI = 0,94; RMSRA = 0,076; p = 0,000				

DISKUSIJA

Ova studija je testirala ulogu razmjene informacija u lancu snabdijevanja. Ispitivala je način na koji ona utiče na organizacione performanse preduzeća, te kako partnerski odnosi sa dobavljačima i kupcima utiču na razmjenu informacija. Rezultati su pokazali da je razmjena informacija veoma bitna za poboljšanje organizacionih performansi preduzeća. Također je dokazano da su partnerski odnosi sa dobavljačima i kupcima veoma bitni kod razmjene informacija. Međutim, rezultati su pokazali da razmjena informacija ne poboljšava sve operativne performanse preduzeća. Dokazano je da nema značajan uticaj na poboljšanje fleksibilnosti preduzeća.

Partnerski odnosi sa dobavljačima i kupcima su značajni za razmjenu informacija (Danese i Romano, 2011). Oni su ključni učesnici u lancu snabdijevanja koji preduzeću isporučuju najznačajnije informacije. Dobavljači preduzeću dostavljaju informacije o materijalima i sirovinama koje im isporučuju, kakav je kvalitet, kolika je količina tih sirovina i sl. To je naročito važno u prehrambenoj industriji, jer neke grane ove industrije ovise o poljoprivrednoj proizvodnji, pa je potrebno od ovih dobavljača dobijati precizne i adekvatne informacije kako bi se uskladila proizvodnja. Od kupaca preduzeća dobijaju informaciju šta oni žele, u kojim

količinama i kakve su njihove potrebe. Na osnovu tih informacija preduzeća mogu prilagođavati proizvodnju tim zahtjevima. Kada se dijele informacije kod partnerskih odnosa onda se može očekivati da te informacije budu pouzdanije (Baihaqi i Sohal, 2013).

Ova studija je pokazala da su partnerski odnosi sa dobavljačem i kupcem ključni za razmjenu informacija. Kada prevladavaju jaki partnerski odnosi, kupci i dobavljači su spremniji da dijele trenutne i potencijalne informacije o proizvodima i da postoji uzajamna zavisnost odnosa između partnera (Krolikowskia i Yuan, 2017). Zbog toga je značajna razmjena informacija kod partnerskih odnosa sa kupcima i dobavljačima. Ukoliko postoji razmjena kvalitetnih informacija između partnera onda će preduzeće htjeti da više dijeli informacije s njima (Baihaqi i Sohal, 2013). Na osnovu toga može se zaključiti da razmjena informacija utiče na partnerske odnose sa kupcima i dobavljačima, te da postoji dvostrani uticaj ovih konstruktora istraživanja.

Osim što utiče na partnerske odnose sa dobavljačima i kupcima razmjena informacija utiče i na poboljšanje organizacionih performansi preduzeća, što su pokazali rezultati ove studije. Međutim, rezultati ove studije su dokazali da razmjena informacija nema značajan uticaj na fleksibilnost preduzeća, iako je u studiji Vivek, et al., (2011) dokazano na primjeru malih proizvođačkih preduzeća u Indiji da razmjena informacija ima pozitivan značajan uticaj na fleksibilnost. Rezultati su pokazali da postoji pozitivna povezanost između razmjene informacija i fleksibilnosti preduzeća, ali je ta povezanost nedovoljna da bi bila značajna. Kada se posmatra dalji uticaj razmjene informacija na pojedinačne organizacione performanse preduzeća može se zaključiti da ona najviše utiče na poboljšanje kvaliteta, pa potom na pouzdanost isporuka, i na troškove. Na osnovu ovih rezultata može se zaključiti da razmjena informacija poboljšava kvalitet poslovanja preduzeća, pouzdanost isporuke, te utiče na troškove s tim da se smanjuju svi nepotrebni troškovi u preduzeću. Preduzeće pomoću informacija dobijenih od dobavljača i kupca može da usklađuje proizvodnju. Na taj način mogu efikasno upravljati troškovima, a osim toga moguće je uskladiti isporuke i poboljšati kvalitet cjelokupnog poslovanja.

Kada se posmatra medijatorska uloga razmjene informacija kao veze između partnerskih odnosa kupaca i dobavljača sa organizacionim performansama preduzeća, dokazano je da postoji značajnija veza partnerskih odnosa sa kupcima u odnosu na partnerske odnose sa dobavljačima. Partnerski odnosi sa kupcima su značajniji za razmjenu informacija nego što su partnerski odnosi sa kupcima, pa

zbog toga partnerski odnosi sa kupcima preko razmjene informacija bolje utiču na organizacione performanse preduzeća nego što je kod partnerskih odnosa sa dobavljačima. Međutim, postoji značajna uloga odnosa sa dobavljačima kod poboljšanja operativnih performansi preduzeća. Zbog toga je neophodno razvijati partnerske odnose sa dobavljačima i kupcima kao i sa svim drugim članovima lanca snabdijevanja kako bi se podigle na veći nivo razmjene informacija a na taj način i poboljšale performanse preduzeća.

ZAKLJUČAK

Razmjena informacija je ključna za poboljšanje performansi preduzeća. Da bi se dobile kvalitetne informacije od partnera potrebno je sa njima sklapati dugoročne partnerske odnose bazirane na povjerenju. Rezultati ove studije su dokazali da odnosi sa dobavljačima i kupcima značajno utiču na razmjenu informacija, dok razmjena informacija značajno utiče na poboljšanje operativnih performansi preduzeća. Ono što su pokazali rezultati ove studije je to da razmjena informacija nema značajan uticaj na sve podkonstrukture operativnih performansi preduzeća, jer ne postoji značajna povezanost sa fleksibilnošću. Kod ostalih konstruktora postoji značajna povezanost razmjene informacija sa operativnim performansama preduzeća.

Nedostatak ove studije je da su uzeta preduzeća iz samo jedne grane industrije, dok preduzeća iz druge industrijske grane nisu razmatrana. Međutim, ova studija je pružila uvid kako preduzeća iz oblasti prehrambene industrije koriste odnose sa dobavljačima i kupcima kod poboljšanja kvaliteta razmjene informacija te kako se razmjena informacija može koristiti kod poboljšanja operativnih performansi preduzeća. Sljedeći nedostatak je taj što su uzeta samo preduzeća iz BiH, te se ne mogu komparirati dobijeni rezultati iz BiH sa rezultatima u drugim zemljama, pogotovo kod razvijenih zemalja. Zbog toga bi u budućim istraživanjima trebalo da se provedu istraživanja na drugim industrijskim granama i u drugim zemljama. kako bi se doprinijelo boljem razumijevanju značaja razmjene informacija i odnosa sa dobavljačima i kupcima.

Provedena studija pruža menadžerima osnov kako da pomoću razmjene informacija kroz razvijanje odnosa utiču na poboljšanje poslovanja preduzeća iz oblasti prehrambene industrije. Osim toga dobijeni rezultati su pridonijeli boljem razumijevanju značaja razmjene informacija u preduzećima iz oblasti prehrambene industrije. Da bi se unaprijedilo poslovanje preduzeća potrebno je razmijenjivati kvalitetne informacije koje je moguće dobiti kroz unaprijeđenju saradnju sa ključnim učesnicima u lancu snabdijevanja.

LITERATURA:

- Baihaqi, I. & Sohal, A.S. (2013). „The impact of information sharing in supply chains on organisational performance: an empirical study“. *Production Planning & Control*, 24(8-9), 743-758, DOI: 10.1080/09537287.2012.666865
- Biana, W., Shang, J., & Zhang, J. (2016). „Two-way information sharing under supply chain competition“. *International Journal of Production Economics*, 178, 82-94, DOI: 10.1016/j.ijpe.2016.04.025
- Blome, C., Schoenherr, T., & Eckstein, D. (2014). „The impact of knowledge transfer and complexity on supply chain flexibility: A knowledge-based view“. *International Journal of Production Economics*, 147, 307-316, DOI: 10.1016/j.ijpe.2013.02.028
- Cai, S., Yang Z. (2014). „On the relationship between business environment and competitive priorities: The role of performance frontiers“. *International Journal of Production Economics*, 151, 131-145, DOI: 10.1016/j.ijpe.2014.02.005
- Chavez, R., Fynes, B., Gimenez, C., Wiengarten, F. (2012). „Assessing the effect of industry clockspeed on the supply chain management practice-performance relationship“. *Supply Chain Management: An International Journal*, 7(3), 235-248, DOI: 10.1108/13598541211227081
- Chavez, R., Yu, W., Jacobs, M., Fynes, B., Wiengarten, F., Lecuna, A. (2015). „Internal lean practices and performance: The role of technological turbulence“. *International Journal of Production Economics*, 160, 157-171, DOI: 10.1016/j.ijpe.2014.10.005
- Danese, P., Romano, P. (2011). „Supply chain integration and efficiency performance: a study on the interactions between customer and supplier integration“. *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(4), 220-230, DOI: 10.1108/13598541111139044
- Hall, D.C., Saygin, C. (2012). „Impact of information sharing on supply chain performance“. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 58(1-4), 397-409, DOI: 10.1007/s00170-011-3389-0
- Han, G., Dong, M. (2015). „Trust-embedded coordination in supply chain information sharing“. *International Journal of Production Research*, 53(18), 1-16, DOI: 10.1080/00207543.2015.1038367
- Huang, Y-S., Hung, J-S., Ho, J-W. (2017). „A study on information sharing for supply chains with multiple suppliers“. *Computers & Industrial Engineering*, 104, 114-123, DOI: 10.1016/j.cie.2016.12.014
- Huang, Y-S., Li, M-C., Ho, J-W. (2016). „Determination of the optimal degree of information sharing in a two-echelon supply chain“. *International Journal of Production Research*, 54(5), 1518-1534, DOI: 10.1080/00207543.2015.1092615
- Kembro, J., Selviaridis K., (2015). „Exploring information sharing in the extended supply chain: an interdependence perspective“. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(4), 455-470, DOI: 10.1108/SCM-07-2014-0252
- Kim, M., Chai, S. (2017). „The impact of supplier innovativeness, information sharing and strategic sourcing on improving supply chain agility: Global supply chain perspective“. *International Journal of Production Economics*, 187, 42-52, DOI: 10.1016/j.ijpe.2017.02.007

- Kozarević, S., Puška, A. (2015). „Correlation of implementation of supply chain, partnerships and competitiveness“. *Ekonomika misao i praksa*, 10(2), 579-596.
- Kroes, J. R., Ghosh, S. (2010). „Outsourcing congruence with competitive priorities: Impact on supply chain and firm performance“. *Journal of Operations Management*, 28(2), 124-143, DOI: 10.1016/j.jom.2009.09.004
- Krolikowski, M., Yuan, X. (2017). „Friend or foe: Customer-supplier relationships and innovation“. *Journal of Business Research*, 78, 53-68, DOI: 10.1016/j.jbusres.2017.04.023
- Ku, E.C.S., Wu, W-C. Chen, Y.J. (2016). „The relationships among supply chain partnerships, customer orientation, and operational performance: the effect of flexibility“. *Information Systems and e-Business Management*, 14(2), 415-441. DOI: 10.1007/s10257-015-0289-0
- Lambert, D.M., Schwieterman, M.A. (2012). „Supplier relationship management as a macro business process“. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(3), 337-352, DOI: 10.1108/13598541211227153
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T.S., Subba Rao, S. (2006). „The Impact of Supply chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance“. *Omega*, 34(2), 107-124, DOI: 10.1016/j.omega.2004.08.002
- Lotfi, Z., Mukhtar, M., Sahran, S., Zadeh, A.T. (2013). „Information Sharing in Supply Chain Management“. *Procedia Technology*, 11, 298-304, DOI: 10.1016/j.protcy.2013.12.194
- Marinagi, C., Trivellas, P., Reklitis, P. (2015). „Information Quality and Supply Chain Performance: The Mediating Role of Information Sharing“. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 473-479, DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.01.1225
- Modgil, S., Sharma, S. (2017). „Information Systems, Supply Chain Management and Operational Performance: Tri-linkage-An Exploratory Study on Pharmaceutical Industry of India“. *Global Business Review*, 18(3), 652-677, DOI: 10.1177/0972150917692177
- Öberg, C. (2014). „Customer relationship challenges following international acquisitions“. *International Marketing Review*, 31(3), 259-282, DOI: 10.1108/IMR-10-2012-0166
- Prajogo, D., Chowdhury, M., Yeung, A.C.L., Cheng, T.C.E. (2012). „The relationship between supplier management and firm's operational performance: A multi-dimensional perspective“. *International Journal of Production Economics*, 136(1), 123-130. DOI: 10.1016/j.ijpe.2011.09.022
- Prajogo, D., Toy, J., Bhattacharya, A., Oke, A., Cheng, T.C.E. (2018). „The relationships between information management, process management and operational performance: Internal and external contexts“. *International Journal of Production Economics*, 199, 95-103, DOI: 10.1016/j.ijpe.2018.02.019
- Puška, A., Stojanović, I., Berbić, S. (2018b). „The impact of chocolate brand image, satisfaction, and value on brand loyalty“. *EMC-Review - Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 8(1), 37-54. DOI: 10.7251/EMC1801037P
- Puška, A., Maksimović, A., Stojanović, I. (2018a). Improving organizational learning by sharing information through innovative supply chain in agro-food companies from Bosnia and Herzegovina. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications (ORESTA)*, 1(1), 76-90, DOI: 10.31181/oresta19012010175p

- Qian, Y., Chen, J., Miao, L., Zhang, J. (2011). „Information sharing in a competitive supply chain with capacity constraint“. *Flexible Services and Manufacturing Journal*, 24(4), 549-574, DOI: 10.1007/s10696-011-9102-7
- Rezaei, J., Ortt, R. (2012). „A multi-variable approach to supplier segmentation“. *International Journal of Production Research*, 50(16), 4593-4611, DOI: 10.1080/00207543.2011.615352
- Srinivasan, M., Mukherjee, D., Gaur, A.S. (2011). „Buyer–supplier partnership quality and supply chain performance: Moderating role of risks, and environmental uncertainty“. *European Management Journal*, 29(4), 260-271, DOI: 10.1016/j.emj.2011.02.004
- Svahn, S., Westerlund, M. (2009). „Purchasing strategies in supply relationships“. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 24(3/4), 173-181, DOI: 10.1108/08858620910939723
- Véronneau, S., Roy, J., Beaulieu, M. (2015). „Cruise ship suppliers: A field study of the supplier relationship characteristics in a service supply chain“. *Tourism Management Perspectives*, 16, 76-84, DOI: 10.1016/j.tmp.2015.07.008
- Vivek, N., Sen, S., Savitskie, K., Ranganathan, S.K., Ravindran, S. (2011). „Supplier partnerships, information quality, supply chain flexibility, supply chain integration and organisational performance: the Indian story“. *International Journal of Integrated Supply Management*, 6(2), 181-199, DOI: 10.1504/IJISM.2011.040715
- Wong, C.Y., Boon-itt, S., Wong, C.W.Y. (2011). „The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance“. *Journal of Operations Management*, 29(6), 604-615, DOI: 10.1016/j.jom.2011.01.003
- Yang, J. (2014). „Supply chain agility: Securing performance for Chinese manufacturers“. *International Journal of Production Economics*, 150, 104-113, DOI: 10.1016/j.ijpe.2013.12.018

IMPACT OF SHARING INFORMATION WITH SUPPLIER AND BUYER ON THE ORGANIZATIONAL PERFORMANCE OF FOOD COMPANIES IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Abstract: *In the turbulent environment which is characterized by constant market changes and the development of informational technologies, supply chain is becoming the key instrument for competitive advantage. To survive on the market and be competitive, enterprises have to share and distribute knowledge and information. Information sharing affects the fundamental decisions of the supply chain management. Information sharing with partners is a precondition for the exchange of knowledge needed for business. Most important partners for every enterprise are their suppliers and buyers. Suppliers and buyers are key participants of the supply chain from which they get needed information. Relations with suppliers and*

buyers are an important precondition for the improvement of the operative performance of the enterprise. Sharing information with suppliers and buyers is done in the following way: information delivered to suppliers, information obtained from the supplier, information delivered to buyers and information obtained from buyers.

To examine the impact of the supply chain used an empirical study about multi-dimensional relations. The research is focused on information sharing by food industry in Bosnia and Herzegovina (BiH). A random systematic sample was used to distribute the questionnaire to these companies. Collected data is analysed using the Confirmatory factor analysis (CFA), and the model was tested using the Structural equations model (SEM). The results showed that information sharing impacts the improvement of the organizational performance of companies, and partnerships with supplier and buyer impact on the information sharing. Results of this study showed that information sharing does not have a significant impact on the sub constructors of operative performances of the enterprise because there is no significant connection with flexibility, while for the other constructors there is a significant connection between information sharing and operative performances of the enterprise. Based on these facts, it examined the importance information sharing in the supply chain for the development of partnerships and improvement of performance this companies.

The results will help managers on food industry in BiH how to improve quality of the information sharing through partnerships and how to developing operative performances companies. The model gives directions for developing business enterprises in food industry using information sharing within the supply chain. Apart from that, obtained results contributed to the better understanding of the significance of the information sharing in the food supply industry enterprises. Based on what is said, to improve the business of the enterprise, it is needed to share quality information which is possible to get through improving cooperation with key participants in the supply chain.

Keywords: *information sharing, supplier relationship, customer relationship, organizational performance, structural equations model*

JEL Classification: *C39, L66.*



STRATEGIJSKO UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA UZ PODRŠKU SISTEMA POSLOVNE INTELIGENCIJE

Helena Lajšić | Doc. dr sci Helena Lajšić, doktor ekonomskih i tehničkih nauka, JU NUB RS- Univerzitetna jedinica, helena.lajsic@nub.rs

Sažetak: *Interesantna su saznanja do kojih se dolazi istraživanjem i preispitivanjem načina upravljanja ljudskih resursa u našoj užoj regiji- gradu. Upravljanje ljudskim resursima u svakom poslovnom sistemu postaje potpuno različito od dosadašnjeg. Ono se više ne shvata samo kao puka funkcionalna aktivnost već i kao nova poslovna filozofija koju treba provoditi na svim menadžerskim nivoima. U ovom vijeku ljudski resursi nisu samo ključna konkurentna prednost svake organizacije, nego i svake zemlje. Cjelovito, koherentno upravljanje ljudskim resursima organizacije u cilju osiguranja maksimuma dodane vrijednosti i najboljeg pozicioniranja za ostvarenje organizacijskih stratejskih ciljeva, u širem smislu direktno vodi prema opštem društveno-ekonomskom razvoju i napretku. Jedna od ključnih funkcija upravljanja ljudskim resursima jeste rasprostiranje različitih komponenti stratejskog plana na sve zaposlene u organizaciji. Značajna funkcija upravljanja ljudskim resursima može i treba da bude obezbjeđivanje informacije o stratejskoj spremnosti ljudskog kapitala – o tome da li i u kolikoj mjeri raspoloživi ljudski resursi imaju zahtijevana znanja, vještine i motivisanost za podržavanje i sprovođenje strategije organizacije. Nema efikasnog stratejskog upravljanja ljudskim resursima bez podrške informacionih tehnologija i informacionih sistema. Razvoj informacionih tehnologija i informacionih sistema dramatično mijenja upravljanje ljudskim resursima. Stratejska spremnost informacionog kapitala (IT i sistema) je najsmislenija mjera vrijednosti informacionog kapitala organizacije. Najviše se raspoloživost informacionog kapitala u upravljanju ljudskim resursima mjeri nivom razvijenosti onlajn sistemima transakcione obrade, bilo da je riječ o modulu nekog ERP sistema, ili da je riječ o HRIS-u (engl. Human Resources Information Systems). Druga tehnologija, koja ima još veći stratejski značaj, je BI (Business Intelligence) tehnologija i BI sistemi podrške odlučivanja. Poseban izazov je da se ispita stanje i mogućnosti razvoja ljudskih resursa u profitnim i neprofitnim institucijama u našoj užoj regiji. Ovim naučnim radom pokušaće se steći nedostajuće informacije o sadržaju i načinu upravljanja ljudskim resursima, u profitnom i neprofitnom sektoru, posmatranom u kontekstu informacionih sistema.*

Ključne riječi: *Poslovna inteligencija, informacioni sistemi, sistemi za upravljanje ljudskim resursima, HRIS, upravljanje ljudskim resursima*

JEL klasifikacija: C80, C88, J20, M12, M15

UVOD

Kontekst istraživanja bilo kojeg aspekta ljudskih resursa treba uvijek da bude strategijsko upravljanje i upravljanje performansom. Sposobnost za postizanje postavljenih ciljeva bilo koje organizacije zavisi od sposobnosti te organizacije da uči, da razvija i upravlja razvojem svog intelektualnog kapitala, odnosno ljudskim resursima. Inovacija i razvoj proizvoda, usluga i poslovnih procesa mogu se postići unapređenim znanjima i umjenjima zaposlenih, nadmoćnom informacionom tehnologijom i uređenim procesima organizacije. Ciljevi postavljeni u perspektivi učenja i razvoja (R. Kaplan, W. Norton) su infrastruktura i pokretači postizanja uspjeha u preostalim perspektivama i područjima djelovanja organizacija. Stoga, da bi organizacija imala moć da postigne ciljeve strategijskog razvoja i rasta, mora ulagati u zaposlene u organizaciji, sisteme i procedure. U perspektivi učenja i razvoja četiri glavne kategorije su bitne: (a) moći zaposlenih, (b) istraživanje i razvoj, (c) motivisanost i zajedničko pregnuće i (d) moći informacionog sistema (Kaplan & Norton: BSC, 1996, 2004).

Ovaj naučni rad se sa stanovišta predmeta istraživanja bavi istraživanjem problema rasprostranjenosti, zastupljenosti modernih procesa upravljanja ljudskim resursima u praksi, podržanih savremenim informacionim tehnologijama i sistemima. Savremene organizacije sve jasnije shvataju da im valjano upravljanje ljudskim resursima može značajno doprinijeti sticanju održivih kompetitivnih prednosti. Značaj koncepata i pristupa upravljanja ljudskim resursima, a prema tome i vrednovanja i ocjenjivanja ljudskog kapitala, sa podrškom informacionih sistema, prema svemu sudeći, zasniva se na tome što zahvaljujući njima biva promijenjeno doskorašnje shvatanje i razumijevanje doprinosa ljudskih resursa performansi organizacije.

Ljudski resursi i proces upravljanja njima je nešto što ljudi donose organizaciji (i odnose sa sobom kada je napuste) i što se razvija u organizaciji kroz proces usavršavanja osoblja i sticanje radnog iskustva (Elias & Scarbrough, 2004:22).

Jedna od vodilja u izboru istraživačkih pitanja i hipoteza bila je zamisao da se istraživanjem steknu nedostajuće informacije o načinu upravljanja ljudskim resursima u organizacijama u našoj užoj regiji-Banjalučka regija.

Problemi istraživanja u ovom empirijskom istraživanju izraženi su skupom istraživačkih pitanja na koja je istraživanje dalo odgovarajuće odgovore. Cilj i generalni inicijalni povod bilo je nastojanje da se stekne ocjena aktuelnog stanja u profitnom i neprofitnom sektoru, odnosno zamisao da se istraživanjem steknu

nedostajuće informacije o sadržaju i načinu upravljanju ljudskim resursima, posmatranom u kontekstu informacionih sistema.

Istraživačka pitanja i problemi istraživanja glase:

P1: Da li u organizacijama postoji poseban odjel/služba zadužen za upravljanje ljudskim resursima?

P2: Da li je i koliko upravljanje ljudskim resursima podržavano informacionim sistemom upravljanja ljudskim resursima?

Cilj empirijskog istraživanja jeste sticanje informacija o načinu upravljanja ljudskim resursima odnosno implementaciji informacionih sistema u tom procesu.

Postavljene su slijedeće istraživačke hipoteze:

H1: U skupu organizacija iz kojih je uzet prigodni uzorak nije dovoljno rasprostranjena primjena savremenog upravljanja ljudskim resursima.

H2: U skupu organizacija iz kojih je uzet prigodni uzorak nije dovoljno rasprostranjena primjena upravljačkog informacionog sistema ljudskih resursa.

STRATEGIJSKO UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA

U upravljanju ljudskim resursima morale bi da budu zadovoljene strategijske potrebe. Ako se pri upravljanju ljudskim resursima organizacija obezbjeđuje osobljem odgovarajućeg znanja, vještina, vrijednosti i motivacije, onda su postavljene strategijski ciljevi i potrebe zadovoljene.

Proces strategijskog upravljanja mora dati konzistentne i međusobno povezane odgovore koji će optimalno uskladiti poželjnu budućnost, okolinu, resurse i njihovu alokaciju, ali i temeljne organizacijske vrijednosti, norme i etiku. Radi se o vrlo složenom i sveobuhvatnom procesu odlučivanja o temeljnom usmjerenju i budućnosti organizacije koji se odvija u uslovima neizvjesnosti i zahtijeva znatne promjene koje utiču na cijelu organizaciju. (Sikavica,2008:196)

Kao rezultat uključivanja ljudskih resursa u proces strategijskog menadžmenta organizacija osigurava konkurentsku sposobnost i prednost u savremenim, neizvjesnim i izrazito konkurentskim poslovnim uslovima. U tim uslovima strategijsko upravljanje i iznalaženje novih, inovativnih rješenja u osiguranju konkurentске prednosti i bolje konkurentské pozicije u odnosu prema konkurentima, postaje ključna pretpostavka razvoja i opstanka organizacije, ali ne samo nje, nego je to ključni faktor i temelj cjelokupnog društveno-ekonomskog razvoja.

Cjelovito, koherentno upravljanje ljudskim resursima organizacije u cilju osiguranja maksimuma dodane vrijednosti i najboljeg pozicioniranja za ostvarenje organizacijskih strateških ciljeva, u širem smislu direktno vodi prema opštem društveno- ekonomskom razvoju i napretku.

Jedna od ključnih funkcija upravljanja ljudskim resursima jeste rasprostiranje različitih komponenti strateškog plana na sve zaposlene u organizaciji. Značajna funkcija upravljanja ljudskim resursima može i treba da bude obezbjeđivanje informacije o strateškoj spremnosti ljudskog kapitala – o tome da li i u kolikoj mjeri raspoloživi ljudski resursi imaju zahtijevana znanja, vještine i motivisanost za podržavanje i sprovođenje strategije organizacije. Ako strateška spremnost ljudskog kapitala nije na zahtijevanom nivou, od funkcije upravljanja ljudskim resursima se zahtijeva da odredi koji planovi i programi bi trebalo da budu primijenjeni da bi se dostigao potrebni nivo strateške spremnosti ljudskog kapitala. Strateška spremnost ljudskih resursa se takođe ogleda i u kojoj mjeri je ovaj resurs podešen prema strategiji organizacije. Ako ljudski kapital organizacije nije podešen prema strategiji organizacije, onda izostaje jedan od neophodnih uslova uspješne implementacije strategije (Byars, L.L., 1992, Batt, R., & Hermans, M., 2012:1–52).

Nema efikasnog strateškog upravljanja ljudskim resursima bez podrške informacionih tehnologija i informacionih sistema. Razvoj informacionih tehnologija i informacionih sistema dramatično mijenja upravljanje ljudskim resursima; transformiše tradicionalne pristupe u digitalizovane onlajn procese u internet okruženju i vrši podršku svim subprocesima i aktivnostima i obezbjeđuje informacije HR osoblju, operativnom, taktičkom i strateškom menadžmentu. Dakle, drugi važan kapital organizacije, posmatran u kontekstu strateškog upravljanja i upravljanja ljudskim resursima, jeste informacioni kapital. Postoji uvjerenje da informacioni kapital (informacioni sistem) treba da bude ocjenjivan i razvijan tako da bude podešen zahtjevima strategije organizacije; odnosno zahtjevima razvoja najznačajnijeg kapitala organizacije, a to su ljudski resursi.

Informacioni kapital organizacije sastoji se od dvije komponente: tehnološke infrastrukture i aplikacija informacionog kapitala. Postoji mnoštvo kategorija IT i informacionog kapitala, ali iz ove perspektive identifikovane su tri kategorije aplikacija informacionog kapitala: aplikacije transakcione obrade i ERP (engl. Enterprise Resource Planning) sistemi, analitičke aplikacije (sistemi i mreže koji poboljšavaju analize, interpretacije i dijeljenje informacija i znanja) i transformacione aplikacije (sistemi i mreže koji mijenjaju model poslovanja organizacije).

Nema nijedne IT ili vrste informacionog sistema koji ne doprinese upravljanju ljudskim resursima. Neki sistemi to čine u jednom domenu više i bolje, a u drugom manje i slabije, dok drugi sistemi daju sasvim obrnut benefit i uticaj. Najviše se raspoloživost informacionog kapitala u upravljanju ljudskim resursima mjeri nivom razvijenosti onlajn sistemima transakcione obrade, bilo da je riječ o modulu nekog ERP sistema, ili da je riječ o HRIS-u (engl. Human Resources Information Systems). Druga tehnologija, koja ima još veći stratezijski značaj, je BI (Business Intelligence) tehnologija i BI sistemi podrške odlučivanja.

SISTEMI POSLOVNE INTELIGENCIJE- ZNAČENJE ULOGA I KONCEPT U KONTEKSTU UPRAVLJANJA LJUDSKIM RESURSIMA

Poslovna inteligencija je veoma široko i multidisciplinarno polje koje sinergijski i složeno kombinuje poslovne procese, ekspertska znanja, tehnologije i aplikacije da bismo donosili bolje stratezijske i taktičke poslovne odluke u HRM. Ako se fokusiramo na tehnologiju i aplikacije, onda možemo reći da one podrazumijevaju menadžerske metode i tehnike za planiranje, sabiranje, sortiranje, transformaciju, strukturiranje i smještaj podataka u Data Warehouse i data martove radi što efektivnijeg i efikasnijeg analiziranja podataka, izvještavanja, vizualizacije, generisanja onlajn aktivnih izvještaja i sprovođenja naprednih analitičkih tehnika klasterizovanja, klasifikacije, segmentiranja i predikcije. Data Warehouse su baze podataka najšireg opsega, obuhvataju sve podatke neke organizacije, dok se data mart fokusira na restriktivne segmente, organizacione dijelove i/ili procese kao što je HRM odjelenje odnosno proces „Upravljanja ljudskim resursima“ (Kapoor, B., 2010).

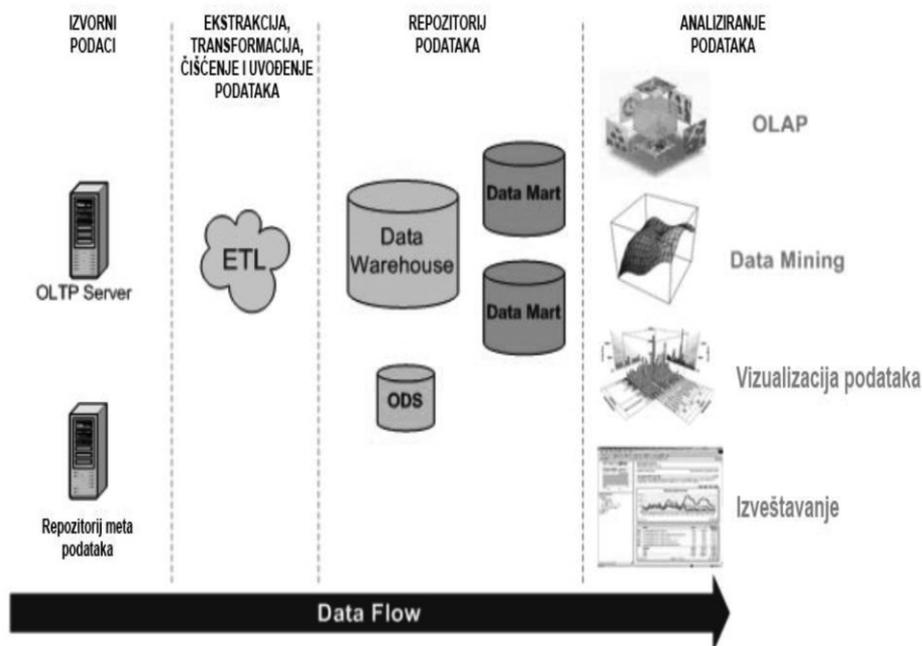
Radi pružanja raznovrsnih stratezijskih odgovora, osoblju za upravljanje ljudskim resursima i menadžmentu u cjelini su potrebne ključne informacije dobijene odgovarajućim tehnološkim procesima i alatima za analizu.

Poslovna inteligencija omogućava odjeljenjima za upravljanje ljudskim resursima da postanu strateško sredstvo unutar organizacije. Ona kreativno, a i krajnje produktivno, pomaže u jačanju efikasnosti, kako unutar odjeljenja upravljanja ljudskim resursima, tako i u stratezijskom domenu organizacije u cjelini, prije svega u donošenju ključnih odluka u vezi sa zapošljavanjem, planiranjem i izradom proračuna za podršku stratezijskim ciljevima. Ništa manja uloga poslovne inteligencije nije u podršci donošenja taktičkih i operativnih odluka.

Sintetizovani stav o ulozi poslovne inteligencije u procesu upravljanja ljudskim resursima mogao bi se izreći jednom rečenicom – od mnogobrojnih i raznolikih

podataka do integrisane informacije. Iz raznovrsnih podataka mogu se derivirati integrisane informacije pomoću odgovarajućih mjerila, analiza, metoda i tehnika poslovne inteligencije. Rješenja poslovne inteligencije mogu omogućiti odjeljenju za upravljanje ljudskim resursima da: (1) podrži njihove odluke, a i drugih menadžera u iznalaženju odgovora koji se tiču strategijskih ciljeva i strategija organizacije, (2) donosi i realizuje neke strategijske odluke koje se tiču konkretno upravljanja ljudskim resursima.

Sistem podrške odlučivanja zasnovan na tehnologiji poslovne inteligencije mogao bi se ilustrovati konceptom, odnosno modelom na slici 1. Model jasno ukazuje na sačinitelje sistema, koji će biti i osnova daljeg tumačenja uloge, značenja i značaja poslovne inteligencije u upravljanju ljudskim resursima.

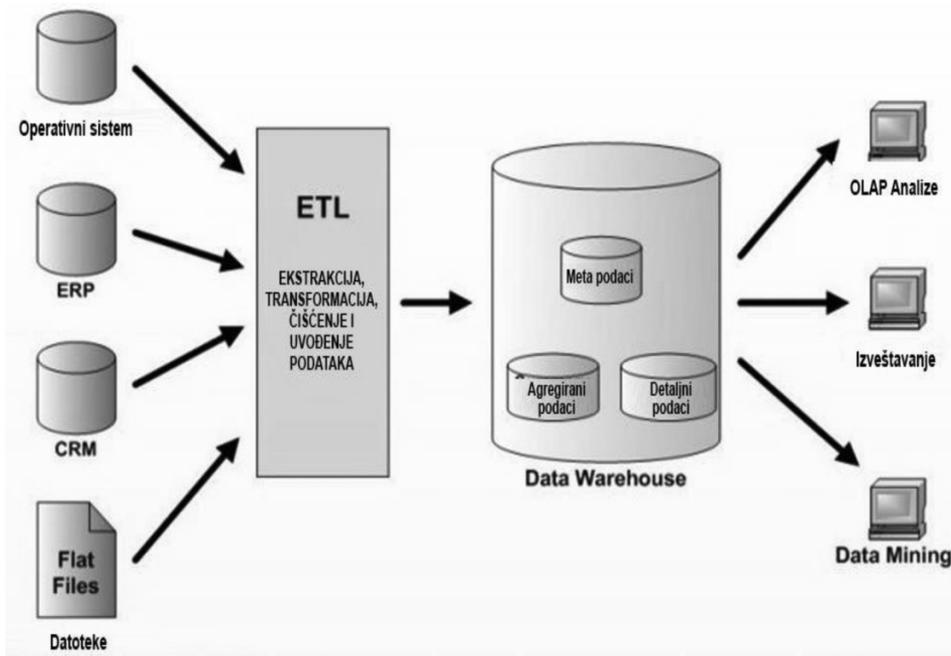


Slika 1. Koncept/model DSS HRM utemeljen na tehnologiji poslovne inteligencije

Izvor: datawarehouse4u.info

U mnogim slučajevima, podaci o ljudskim resursima su haotični, što dovodi do nesistematičnog zapošljavanja, obuke, učinkovitosti menadžmenta i procesa kompenzacije. Organizacije moraju prikupiti i uskladištiti velike količine podataka o njihovim zaposlenima, kojim treba upravljati i koje treba obrađivati. Volumen takvih podataka iz godine u godinu raste i u velikim organizacijama doseže visok

nivo. Prava tehnologija upravlja velikim obimom podataka je Data Warehouse, kao centralni, ključni sačinitelj sistema poslovne inteligencije (Slika 2).



Slika 2. Arhitektura skladišta podataka (DW)

Izvor: datawarehouse4u.info

Data Warehouse arhitektura dopušta integraciju podataka i velika je baza podataka koju opskrbljuje jedan ili više operativnih sistema. Cilj ovakve organizacije podataka jeste integracija podataka i ostvarivanje mogućnosti da se neka organizacija posmatra iz jednog integralnog stanovišta i multidimenzionalnog analitičkog pogleda.

Slika 2. pokazuje da se na svom putu od izvorišta nastanka podataka ka skladištu podaci prečišćavaju, oplemenjuju i transformišu, tako da polja baze podataka sa različitih izvora dijele iste definicije formata sadržaja. Od posebnog značaja su agregacija i sumarijacija. U prošlosti, skladišta podataka su bila prevashodno dizajnirana za onlajn analitičke obrade podataka, a ne i za istraživanje. Danas su, međutim, dio DSS poslovne inteligencije Data mining tehnike i zahtjevi pristupa podacima na jednom detaljnijem, dubljem istraživačkom nivou; što obezbjeđuju samo Data mining tehnike za koje se podaci priređuju i DW.

Upravljanje informacijama je, pojednostavljeno govoreći, proces (podržan DSS) planiranja, organizovanja, koordinisanja i kontrolisanja aktivnosti: ispitivanja i identifikovanja korisničkih potreba za informacijama, pronalaženja i ocjenjivanja izvora potrebnih informacija, akvizicije informacija, organizovanje i skladištenje podataka neophodnih za procesiranje izvještaja koji će zadovoljiti informacione potrebe korisnika i samih informacija, sintetizovanja informacija u željene informacione proizvode/usluge, obučavanja korisnika za efektivno i efikasno korištenje informacionih proizvoda/usluga i sistema, određivanja najpodesnije vizualizacije i prezentacije informacija, distribucije informacija i adekvatnog korištenja informacija.

Sistem izvještavanja se najčešće sprovodi sa OLAP alatima. Izrazom OLAP označena je kategorija softverske tehnologije koja omogućava korisnicima (analitičarima, menadžerima) da steknu uvid u podatke kroz brz, konzistentan, interaktivan pristup različitim mogućim pogledima na informacije transformisane iz sirovih podataka da bi odrazile stvarnu dimenzionalnost poslovanja kako ga shvata korisnik.

Pri savremenom upravljanju ljudskim resursima potrebno je istaći značaj mjerenja performanse. To obično podrazumijeva sistematsko definisanje i odabiranje (kvantitativno ili kvalitativno) mjerljivih pokazatelja, kao i dobijanje njihovih mjera u određenim vremenskim razmacima, čijim se slijedećem tokom vremena mogu pratiti postignuća i napredovanje u postizanju prethodno postavljenih ciljeva. Donosiocu odluke u upravljanju performansom pokazatelji omogućavaju da ocijeni napredovanje u postizanju naumljenih postignuća u procesu upravljanja ljudskim resursima.

Važno je napomenuti da se u vizualizaciji izračunatih indikatora performanse, kao i nekih izvještaja, u praksi koriste dva metoda, odnosno postupka ili tehnike: (a) pokazatelj ljudskih resursa (karta rezultata) i (b) kontrolna tabla (Dashboard). Karta rezultata i kontrolna tabla dio su sistema upravljanja učinkom (performansom), koji obezbjeđuje menadžere i druge ljude u organizaciji sa kritičnim informacijama o njihovim performansama u formatu jednostavnom za korištenje. Ove softverske vizualizacije kreiraju, upravljaju, prikazuju i isporučuju organizacijsku ključnu metriku (na primjer: kvartalno mjerenje performanse zaposlenih u ostvarivanju postavljenih ciljeva, analiza zapošljavanja, zadržavanja i odlazaka zaposlenih, zadovoljstvo zaposlenih, kretanja zarada i drugih troškova i slično) i predstavljaju ih koristeći razne simbole.

DIGITALIZOVANO, SAVREMENO UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA- PRESJEK STANJA U ORGANIZACIJAMA REGIJE GRADA BANJA LUKA

Velika je važnost informacionih tehnologija i sistema, odnosno softverskih proizvoda i neophodno je istaći njihovu ulogu i značaj u bilo kojoj podršci procesu upravljanja ljudskim resursima. Struktura, mnoštvo programskih rješenja, funkcionalnosti i svojstava iz perspektive HRM i IT, su transkribovani u istraživačke instrumente i na taj način će biti mjereni i verifikovani u istraživanju prakse organizacionih sistema regije Banja Luka.

Problemi istraživanja u ovom empirijskom istraživanju izraženi su skupom istraživačkih pitanja i hipoteza na koja je istraživanje dalo odgovarajuće odgovore. Cilj i generalni inicijalni povod bilo je nastojanje da se stekne ocjena aktuelnog stanja u profitnom i neprofitnom sektoru, odnosno zamisao da se istraživanjem steknu nedostajuće informacije o sadržaju i načinu upravljanju ljudskim resursima, posmatranom u kontekstu informacionih sistema.

Istraživačka pitanja i problemi istraživanja glase:

P1: Da li u organizacijama postoji poseban odjel/služba zadužen za upravljanje ljudskim resursima?

P2: Da li je i koliko upravljanje ljudskim resursima podržavano informacionim sistemom upravljanja ljudskim resursima?

Cilj empirijskog istraživanja jeste sticanje informacija o načinu upravljanja ljudskim resursima i implementaciji informacionih sistema u tom procesu.

Postavljene su sljedeće istraživačke hipoteze:

H1: U skupu organizacija iz kojih je uzet prigodni uzorak nije dovoljno rasprostranjena primjena savremenog upravljanja ljudskim resursima.

H2: U skupu organizacija iz kojih je uzet prigodni uzorak nije dovoljno rasprostranjena primjena upravljačkog informacionog sistema ljudskih resursa.

Način istraživanja

Populacija i uzorak

Uzorak nije mogao biti slučajan iz više razloga. Organizacije su veoma promjenljive, njihovo okruženje još promjenljivije, nerado podržavaju istraživanja i dosta se teško dolazi do potrebnih podataka. Mnogi nisu voljni da prihvate istraživačku inicijativu i da daju tražene podatke. Stoga se pribjeglo prigodnom uzorku organizacija i u ovaj uzorak je ušlo 22 organizacije različitih djelatnosti, profitnog i neprofitnog sektora i različite veličine, koje posluju u gradu Banja Luka i

mjestima u okolini Banja Luke. U cilju pridobijanja što objektivnijih rezultata i realnije slike u nekim organizacijama je ispitano po nekoliko zaposlenih- ispitanika. Presjek stanja primjene pojedinih funkcionalnosti informacionog sistema se radio uzevši u obzir ukupan broj organizacija, a ne samo one koje posjeduju IS, iz razloga pridobijanja podatka o primjeni pojedine funkcionalnosti u odnosu na ukupan broj organizacija. U istraživanju je učestvovalo 48 ispitanika (uzorak ispitanika).

Instrumenti istraživanja

U ovom empirijskom istraživanju korišten je istraživački instrument- ček lista.

Ček lista sadrži pitanje o postojanju odjela, službe za HRM i pitanje o postojanju informacionog sistema u organizaciji kao i 16 stavki o funkcionalnostima softvera za podršku upravljanja ljudskim resursima. Ispitanici su odgovorili zaokružujući odgovor 1 (DA) ukoliko softver koji koriste u njihovij organizaciji ima takvu funkcionalnost, odnosno zaokružujući 0 (NE) ukoliko je nema.

Stavke ček liste:

- Da li u organizacijama postoji poseban odjel/služba zadužen za upravljanje ljudskim resursima?
- Da li organizacija posjeduje informacioni sistem za upravljanje ljudskim resursima?

Funkcionalnost softvera za:

- Planiranje potreba za osobljem organizacije.
- Vođenje osnovne evidencije o osoblju organizacije.
- Detaljno vođenje evidencije o osoblju organizacije.
- Opis i analiziranje poslova / radnih mjesta organizacije.
- Podršku regrutovanja osoblja organizacije.
- Podršku procesa raspoređivanja i uvođenje osoblja.
- Podršku procesa unapređenja-promocije osoblja.
- Podršku procesa okončavanja radnog odnosa.
- Podršku praćenja i evidentiranja zadovoljstva poslom.
- Podršku stručnog osposobljavanja osoblja organizacije.
- Podršku planiranja karijere ključnog osoblja organizacije.
- Podršku ocjenjivanja performanse osoblja organizacije.
- Podršku vođenja podataka o finansijskim aspektima ULJR.
- Obračun zarada.
- Podršku realizacije E-učenja.
- Podršku E-regrutovanja.

Podaci dobijeni istraživanjem

Podaci prikupljeni ispitivanjem ispitanika prikazani su u Prilogu 1. Grafikoni obrađenih podataka- Obradeni podaci dobijeni ček listom funkcionalnosti upravljačkog IS ljudskih resursa.

Tumačenje obrađenih podataka- rezultata istraživanja

Dobijeni podaci predstavljeni grafikonima, jasno i nedvosmisleno ukazuju na to da se u organizacijama u regiji grada Banja Luka i okolini vrlo pojednostavljeno primjenjuje savremeno upravljanje ljudskim resursima. Ako imamo u vidu činjenicu da su ljudski resursi ključ kompetitivne prednosti i značajan faktor društveno-ekonomskog napretka i razvoja, onda se nameće zaključak da je ovaj segment poslovanja značajno zapostavljen i da se njime upravlja na zastarjeli način. Podaci pridobiveni istraživanjem u prvi mah daju optimističan podatak da čak 17 od 22 organizacije posjeduje neki od informacionih sistema koji podržavaju njihovo poslovanje. Međutim dalja detaljnija analiza stanja, dovodi do saznanja da se informacione tehnologije i sistemi skoro isključivo koriste za obračun plata zaposlenih i ostalih finansijskih nadoknada kao i za vođenje osnovne evidencije zaposlenih. Najčešće ih koriste službe računovodstva, a ne odjeli za upravljanje ljudskim resursima, koje mali broj organizacija uopšte i posjeduje. Sve ostale funkcionalnosti softverskih sistema su neznatno ili nikako primjenjene u praksi organizacija u regiji grada Banja Luke, kao najvećeg i najrazvijenijeg grada u Republici Srpskoj.

ZAKLJUČCI

Jedno značajno učenje koje je vrijedno istaći u zaključnim riječima (Balaban, N. & Ristić, Ž., 2005.) tiče se značaja podataka, informacija, znanja, informacionih tehnologija i informacionih sistema u upravljanju ljudskim resursima. Radi se o koherentnoj logičkoj i metodološkoj povezanosti važnih informatičkih pojmova i konstrukata: podaci, informacije, znanje. Prema tumačenjima ovih autora nema efikasnog funkcionisanja (i razvoja) organizacije bez valjanog upravljanja organizacijom i njenim procesima (ljudskim resursima). Nema ni valjanog upravljanja organizacijom i njenim procesima bez valjanog odlučivanja. Valjano odlučivanje bez valjanih pravovremenih informacija i znanja je nepojmljivo. Valjane informacije za ove svrhe zavise od valjanih podataka. Iz prethodnih uzročno-posljedičnih odnosa ovih za upravljanje relevantnih entiteta izvodimo konsekvantni zaključak – nema valjanih podataka, informacija i znanja u procesu odlučivanja i upravljanja organizacijom bez valjanog upravljanja tom vrstom intelektualne imovine. Kako pomenuti autori ističu, razložno se vjeruje da upravljanje infor-

macijama i znanjem postaje jedna od glavnih strategijskih upotreba informacione tehnologije. Sve to daje odličnu podlogu za razvoj u širem smislu i cjelokupan društveno –ekonomski napredak.

ERP sistemi, HRIS i DSS u BI (Business Intelligence) tehnologiji organizaciji u procesu upravljanja ljudskim resursima obezbjeđuju odličnu podršku i daju proaktivna rješenja problema zaposlenih. To je od velike, neprocjenjive pomoći u prepoznavanju talenata, planiranju, regrutovanju i izboru, smanjenju troškova, zadržavanju talenata, boljoj i pouzdanijoj segmentaciji zaposlenih i slično. Sve će se to odraziti i uticati na efikasnost zaposlenih. Rješenja IT, bilo da su u pitanju ERP sistemi, HRIS ili BI sistemi (a najbolja su komplementarna rješenja i jednih i drugih), daju nove aspekte upravljanja ljudskim resursima, omogućavajući odjeljenjima ljudskih resursa efektivnu i efikasnu transakcionu obradu podataka, automatizaciju velikog broja procesnih aktivnosti, zatim generisanje raznih izvještaja o zaposlenima, sprovođenje mnoštva analiza, što opet potpomaže proces tačnog, preciznog i pouzdanog odlučivanja u organizaciji u cjelini. IT tehnologije i softverska rješenja razvijena u tim tehnologijama doprinose stvaranju novih, dodatnih vrijednosti u organizaciji i same su po sebi strateška vrijednost, odnosno konkurentna prednost, a time su značajan faktor za cjelokupan društveno-ekonomski razvoj.

Problemi istraživanja u empirijskom istraživanju izraženi su skupom istraživačkih pitanja i hipoteza na koja je istraživanje dalo odgovarajuće odgovore. Cilj i generalni inicijalni povod bilo je nastojanje da se stekne ocjena aktuelnog stanja u profitnom i neprofitnom sektoru, odnosno zamisao da se istraživanjem steknu nedostajuće informacije o sadržaju i načinu upravljanju ljudskim resursima, posmatranom u kontekstu informacionih sistema.

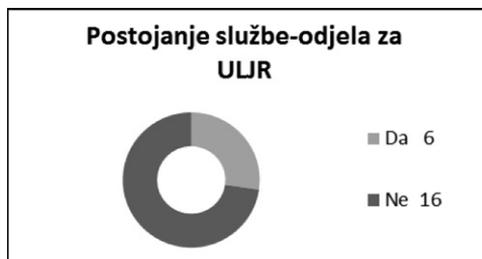
Odgovori na istraživačko pitanje su jasno i nedvosmisleno predstavljeni u segmentu rezultata istraživanja u ovom radu i evidentno se nameće odgovor da je u regiji grada Banja Luka upravljanje ljudskim resursima skromno, nepotpuno i u nedovoljnoj mjeri podržano informacionim sistemom upravljanja ljudskim resursima. Obe hipoteze su potvrđene: u praksi organizacija iz kojih je uzet uzorak **nije** dovoljno rasprostranjena primjena savremenog upravljanja ljudskim resursima, **niti** dovoljno rasprostranjena primjena upravljačkog informacionog sistema ljudskih resursa. Cilj empirijskog istraživanja bio je sticanje informacija o načinu upravljanja ljudskim resursima u organizacijama različitih sfera poslovanja i njihovoj strategijskoj spremnosti, što je u ovom naučnom radu i realizovano.

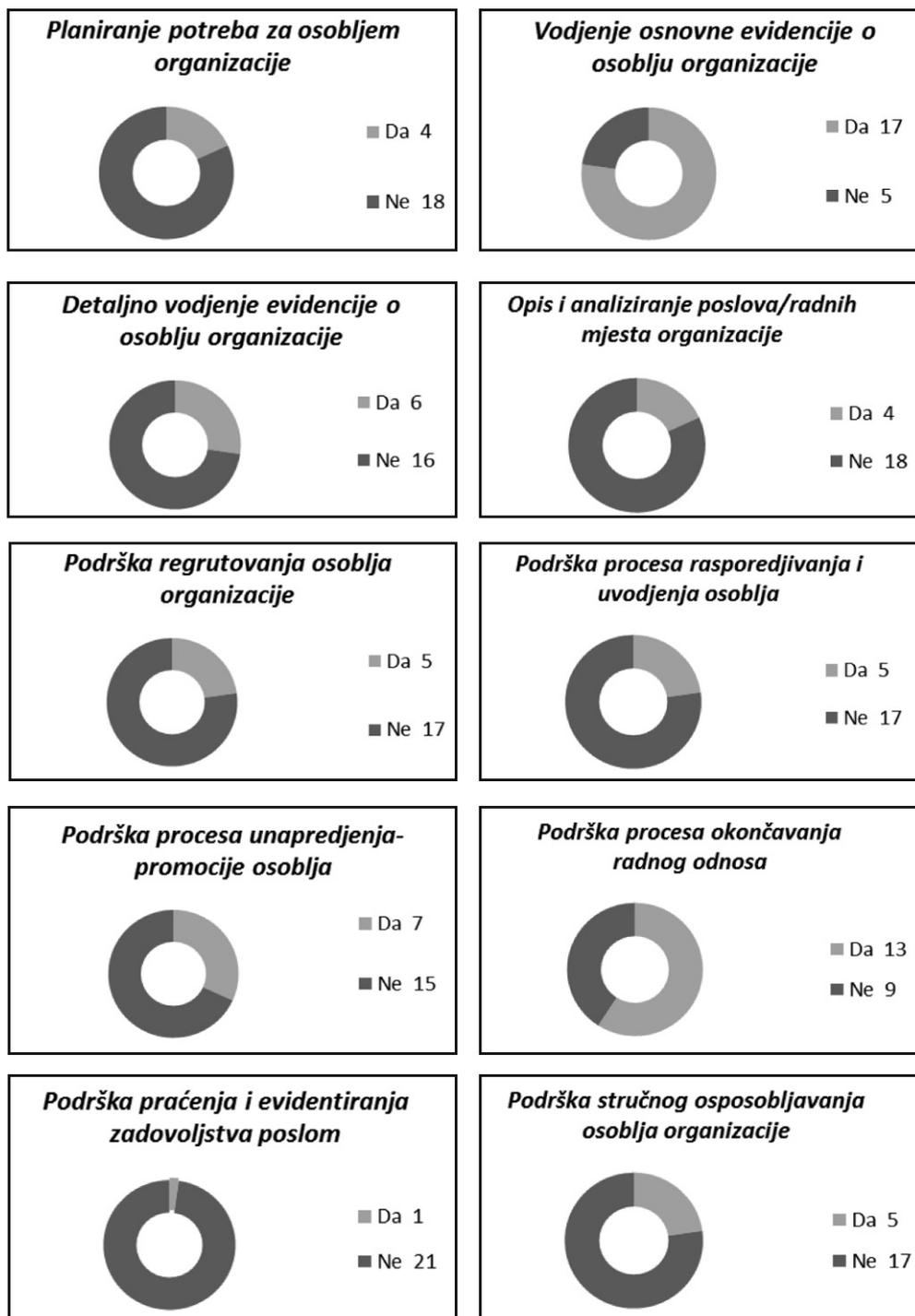
LITERATURA

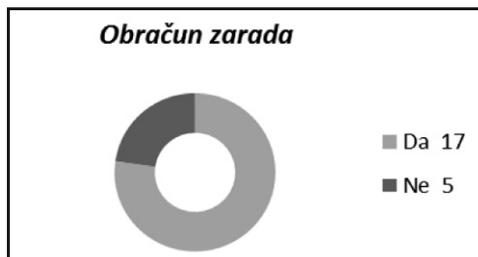
- Batt, Rosemary and Hermans, Michel (2012): Global Human Resource Management: Bridging Strategic and Institutional Perspectives. Research in Personnel and Human Resources Management, Volume 31, Emerald Group Publishing Limited, pp.1–52.
- Byars L.L. (1992) Concepts of Strategic Management, New York: Harper Collins Publisher Inc.
- Balaban N., Durković J., Ristić Ž., Trninić J., Tumbas P. (2014) Informacione tehnologije i sistemi: Osnove upravljanja performansom organizacije. Ekonomski fakultet Subotica.
- Balaban, N., Ristić, Ž. i dr. (2012) Informacione tehnologije i informacioni sistemi. Ekonomski fakultet, Subotica.
- Balaban, N., Ristić, Ž. i dr.(2005) Informacioni sistemi u menadžmentu. Savremena administracija a.d., Beograd.
- Bhushan Kapoor: (2010) “Business Intelligence and Its Use for Human Resource Management” The Journal of Human Resource and Adult Learning Vol. 6, Num. 2, December.
- Elias, J. & Scarbrough, H. (2004) Evaluating human capital: an exploratory study of management practice, Human Resource Management Journal, Vol. 14, No. 4, s. 21–40.
- Kaplan, R.& Norton, D. (1996) The Balanced Scorecard, Translating Strategy into Action. Boston: HBS Press,
- Kaplan, R.& Norton, D. (2004) Strategy Maps–Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. Boston: Harvard Business School Press.
- Rainer, R. Kelly, Watson, Hugh J. and Prince Brad (2013) Management Information Systems, 2nd Edition, Moving business forward, Wiley.
- Sikavica, P., Bahtjarević-Šiber, F., Pološki- Vokić, N.(2008): Temelji menadžmenta, Školska knjiga, Zagreb.

Prilog 1: Grafikoni obrađenih podataka

Obrađeni podaci dobijeni ček listom funkcionalnosti upravljačkog IS ljudskih resursa.







STRATEGIC HUMAN RESOURCES MANAGEMENT AND BUSINESS INTELLIGENCE SYSTEMS IN THE PURPOSE OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

Abstract: Interesting knowledge is gained by researching and re-examining how human resources management works in our region - the city. Human resource management in every business system becomes completely different from what it has been. It is no longer understood only as a mere functional activity, but as a new business philosophy to be implemented at all managerial levels. In this century, human resources are not only the key competitive advantage of any organization, but of every country. A holistic, coherent human resource management of the organization in order to ensure the maximum value added and the best

positioning for the achievement of organizational strategic goals, in broad terms, leads directly to general socio-economic development and progress. One of the key functions of HRM is to spread the various components of the strategic plan to all employees in the organization. An important function of human resources management can and should be to provide information on the strategic readiness of human capital - whether and to what extent available human resources have the required knowledge, skills and motivation to support and implement an organization's strategy. There is no efficient strategic management of human resources without the support of information technologies and information systems. The development of information technologies and information systems dramatically changes the management of human resources. The strategic readiness of information capital (IT and systems) is the most meaningful measure of the value of the information capital of the organization. The greatest availability of information capital in human resources management is measured by the level of development of online transaction processing systems, whether it is a module of an ERP system, or that it is HRIS (Human Resources Information Systems). Another technology that has even more strategic significance is BI (Business Intelligence) technology and BI decision support systems. A particular challenge is to examine the state of and opportunities for the development of human resources in profit and non-profit institutions in our narrower region. This scientific work will attempt to obtain the missing information on the content and method of human resources management in the profit and non-profit sector, observed in the context of information systems.

Key words: Business intelligence, Information systems, Human resources information systems, HRIS, Human resources management

JEL classification: C80, C88, J20, M12, M15



TESTIRANJE HIPOTEZE O EFIKASNOSTI FINANSIJSKOG TRŽIŠTA: PRIMJER BOSNE I HERCEGOVINE

Tijana Šoja | Mr. sc., Centralna banka BiH, Sarajevo, tijana_soja@yahoo.com

Zumreta Galijašević | Doc. dr, Univerzitet Vitez Travnik, Travnik, zumreta.galijasevic@gmail.com

Emina Ćeman | Mr. sc., Centralna banka BiH, Sarajevo, emina06@gmail.com

Sažetak: Posljednjih dekada vlade brojnih država kao i kompanije te poslovne organizacije, sve više shvataju i prepoznaju važnost tržišta kapitala za ekonomski rast i razvoj. Jedan od faktora koji opredjeljuje poslovanje različitih subjekata na tržištu kapitala, kao platforme za dugoročno zaduživanje i pribavljanje sredstava, jeste kretanje cijena finansijskih instrumenata kojima se trguje na ovom tržištu. Kretanje cijena finansijskih instrumenata povezuje se sa efikasnosti tržišta, i pod snažnim je uticajem svih dostupnih informacija o kompanijama, koje se vrlo brzo odražavaju na cijene finansijskih instrumenata. Hipoteza efikasnog finansijskog tržišta sugerise da cijene akcija, finansijskih instrumenata, u potpunosti reflektuju sve dostupne informacije, te tako investitor nije u mogućnosti da ostvari ekstra profit na osnovu određenih insajderskih informacija ili na osnovu javno dostupnih istorijskih podataka i informacija.

U ovom istraživanju testira se efikasnost finansijskog tržišta u Bosni i Hercegovini pri čemu se polazi od hipoteze da je finansijsko tržište slabo efikasno. Testiranje se provodi korištenjem podataka berzanskih indeksa sa Sarajevske i Banjalučke berze, i to indeks SASX10, BIRS i BATX indeks. U analizu su uključeni podaci o dnevnom, sedmičnom i mjesečnom kretanju indeksa od 2006. godine do avgusta 2018. godine za indekse SASX 10 i BIRS, dok su podaci BATX dostupni od 2009. godine do avgusta 2018. godine.

Testiranje forme tržišne efikasnosti u Bosni i Hercegovini je izvršeno kroz tri statistička testa: test autokorelacije, „runs“ test i test racija varijanse. Rezultati dobijeni primjenom različitih testova ne daju jedinstven odgovor na pitanje da li finansijsko tržište u BiH funkcioniše na nivou slabe efikasnosti. Testovi autokorelacije odbacuju hipotezu o slaboj efikasnosti finansijskog tržišta, dok „runs“ test i test racija varijanse potvrđuju slabu formu tržišne efikasnosti.

Ovakvi nalazi sugerišu da nije moguće, sa dovoljnom preciznošću, predvidjeti trendove na finansijskom tržištu u Bosni i Hercegovini.

Ključne riječi: *Hipoteza efikasnog tržišta, autokorelacija, „runs“ test, test racija varijanse, finansijsko tržište u Bosni i Hercegovini.*

JEL klasifikacija: *G10, G12, G14.*

UVOD

Tržište kapitala jeste mjesto na kojem se trguje akcijama i obveznicama koje dospijevaju u roku dužem od jedne godine. Putem finansijskog tržišta kompanije, vlade te drugi učesnici imaju mogućnost da osiguraju potrebna finansijska sredstva. Važna karakteristika tržišta kapitala jeste da cijene finansijskih instrumenata, akcija i obveznica, treba da odražavaju sve dostupne informacije o emitentima i tržišnim stanjima, kao i da nove informacije koje se pojavljuju budu veoma brzo obuhvaćene i prilagođene u cijenama finansijskih instrumenata.

Hipoteza o efikasnosti finansijskog tržišta sugerise da cijene finansijskih instrumenata u potpunosti odražavaju sve dostupne informacije na tržištu te da niti jedan investitor nije u mogućnosti da ostvari ekstra profit na osnovu nekih insajderskih informacija ili na osnovu javno dostupnih istorijskih podataka. Fama (1970) je jedan od prvih autora koji je ukazivao na efikasnost finansijskog tržišta i koji je u svojim istraživanjima definisao hipotezu efikasnog finansijskog tržišta u tri forme: slaba, srednje jaka i jaka forma tržišne efikasnosti. Prema njegovom mišljenju, ovakva kvalifikacija ima praktičan značaj jer određuje nivo informacija na kojem se hipoteza o efikasnosti tržišta odbacuje.

Razvoj, uloga i važnost finansijskog tržišta postaje sve značajnija za tržišta u razvoju i tranzicijske ekonomije. Uprkos tome što je u ovim zemljama prepoznata važnost i uloga finansijskog tržišta za rast i razvoj, činjenica je da su finansijska tržišta tranzicijskih zemalja još uvijek nedovoljno razvijena i nemaju snagu da daju svoj puni izraz i značaj u ekonomiji. Ovakva tržišta su najčešće karakteristična po slaboj efikasnosti (Bahmani-Oskooee et al, 2016; Kvedaras i Basdevant, 2002).

Finansijsko tržište u BiH razvoj započinje početkom XXI vijeka kada su osnovane dvije berze, Sarajevska berza SASE i Banjalučka berza BLSE. Dosadašnje djelovanje finansijskog tržišta BiH može se opisati kao skromno, naročito nakon globalne krize 2008. godine. Finansijsko tržište u BiH još uvijek nema dovoljnu dubinu i širinu kojima bi mogao da daje puni doprinos ekonomiji.

U kontekstu ovakvih okolnosti, cilj istraživanja jeste da se ispita kakva je forma tržišne efikasnosti finansijskog tržišta BiH. Testira se hipoteza da je finansijsko tr-

žište BiH slabo efikasno. Hipoteza se testira analizirajući berzanske indekse berzi u BiH – Sarajevske berze SASE i Banjalučke berze BLSE. U analizu su uključeni indeksi SASX10, BLSE i BATX, a posmatrana su kretanja indeksa na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou.

Istraživanje je podijeljeno kroz nekoliko tematskih cjelina u kojima se daje pregled literature, metodologija istraživanja, nalazi istraživanja, analiza te zaključna razmatranja.

PREGLED LITERATURE

Hipoteza efikasnog tržišta, popularno nazvana “teorija slučajnog hoda” (engl. Random walk theory) polazi od pretpostavke da sadašnje cijene akcija u potpunosti reflektuju sve dostupne informacije o kompaniji, te tako investitori nemaju mogućnost da zarade dodatni, ekstra profit po osnovu ulaganja u odnosu na ono što nudi tržište, kroz korištenje ovih informacija. Slučajan hod znači da su cijene finansijskih instrumenata promjenljive, te da se prošlost ne ponavlja. Prema tome, cijene finansijskih instrumenata se kreću bez bilo kakvog reda, trenda ili nekih ustaljenih pravila.

Efikasnost finansijskog tržišta zasigurno je jedna od najinteresantnijih tema u finansijama jer ispituje zašto i kako se cijene na finansijskom tržištu mijenjaju (Bodie, et al, 2005). Ovakva saznanja su od velike važnosti za investitore i finansijske menadžere.

Termin “efikasno finansijsko tržište” po prvi put je upotrijebio Fama (1965) kada je proveo istraživanje finansijskog tržišta te je tom prilikom istakao da će na efikasnom tržištu, u prosijeku, konkurencija uzrokovati da se svi efekti o najnovijim informacijama o kompanijama obuhvate kroz vrijednost njihovih akcija kojima se trguje. Tačnije, sve najnovije informacije, pod uticajem konkurencije, bivaju trenutno obuhvaćene u cijenama akcija.

Mnogi investitori pokušavaju da pronađu one hartije od vrijednosti koje su podcijenjene i za koje se očekuje rast cijena u budućnosti, a posebno se traga za onim instrumentima čija bi se vrijednost mogla povećati više od ostalih hartija od vrijednosti kojima se trguje.

Hipoteza o tržišnoj efikasnosti sugerise da je ostvarenje profita od predviđanja promjene cijena na finansijskom tržištu veoma složeno i malo vjerovatno. Glavni pokretač promjena cijena jesu nove informacije koje se pojavljuju. Za finansijsko

tržište se kaže da je efikasno ukoliko se cijene brzo prilagođavaju, u prosijeku i bez pristrasnosti, pod uticajem novih informacija (Bodie, et al, 2014). Kao rezultat takvih okolnosti, trenutne cijene hartija od vrijednosti reflektuju sve dostupne informacije u datom vremenskom periodu. Samim tim, ne postoji razlog da se vjeruje da su cijene previše visoke ili previše niske. Cijene akcija se prilagode prije nego investitor ima vremena da provede trgovinu i da ostvari profit po osnovu novih informacija koje dolaze. Najvažniji razlog za postojanje i djelovanje efikasnog tržišta jeste intenzivna konkurencija među investitorima koji nastoje da profitiraju po osnovu posjedovanja novih informacija.

Ključna implikacija hipoteze efikasnog finansijskog tržišta bi se mogla obuhvatiti kroz tvrdnju da treba vjerovati tržišnim cijenama. U bilo kojem vremenskom periodu cijene hartija od vrijednosti na efikasnom finansijskom tržištu reflektuju sve informacije koje su dostupne investitorima. To znači da ne postoji prostor za zavaravanje investitora, te su sve investicije na finansijskom tržištu pravedno vrednovane, te investitori, u prosijeku, dobijaju ono što plate. Prema teoriji efikasnog finansijskog tržišta neće se sve hartije od vrijednosti kretati na isti način, niti će sve hartije od vrijednosti u isto vrijeme bilježiti rast ili pad. Cijena hartije od vrijednosti reflektuje sadašnju vrijednost očekivanih budućih novčanih tokova koji uključuju brojne faktore poput volatilnosti, likvidnosti i rizika bankrotstva. Sve dok su cijene racionalno određene, očekuje se da će one biti slučajne i nepredvidive, zbog novih informacija koje su po svojoj prirodi takođe nepredvidive. Upravo se iz tog razloga i kaže da se cijene kreću "slučajnim hodom".

Razlikuju se tri forme efikasnosti finansijskog tržišta: slaba, srednje jaka i jaka tržišna efikasnost. Slaba forma tržišne efikasnosti znači da sadašnje cijene hartija od vrijednosti u potpunosti obuhvataju, inkorporiraju informacije sadržane u prošlim, istorijskim cijenama. U takvim okolnostima niko nije u mogućnosti da detektuje pogrešno vrednovane hartije od vrijednosti i nije moguće pobijediti tržište samo kroz analiziranje istorijskih cijena.

Srednja jaka forma tržišne efikasnosti sugerise da trenutne cijene hartija od vrijednosti uključuju sve javno dostupne informacije. To znači da su u cijenama sadržane ne samo informacije o cijenama iz prošlosti, nego i informacije o poslovanju kompanija poput podataka o finansijskim izvještajima kompanija, uspjehu poslovanja, planovima za merdzere, isplati dividendi, stanju konkurencije itd. Tvrdnja na kojoj leži srednja jaka forma tržišne efikasnosti jeste da niko ne može profitirati na način da koristi nešto što svi znaju i što je već svima poznato, odnosno ukoliko koristi javno dostupne informacije.

Snažna forma tržišne efikasnosti tvrdi da sadašnje cijene hartija od vrijednosti u potpunosti inkorporiraju sve dostupne informacije, javne i privatne (koje se nekada nazivaju insajderskim informacijama). Glavna razlika između srednje jake forme tržišta i snažne forme jeste u tome što snažna forma tržišta onemogućava da bilo ko bude u mogućnosti da generiše ekstra profit, čak i u slučaju kada sve informacije nisu dostupne svim tržišnim učesnicima u isto vrijeme.

Testiranje efikasnosti finansijskog tržišta dosta je prisutno na razvijenim tržištima, dok su nešto slabija testiranja provedena na primjerima tranzicijskih finansijskih tržišta. Među istraživanjima koja su javno publikovana najčešće se potvrđuje da tranzicijske zemlje imaju ili su imale slabo efikasna finansijska tržišta, naročito u inicijalnim fazama njihovog razvoja (Bahmani-Oskooee et al, 2016; Kvedaras i Basdevant, 2002.).

Nisar i Hanif (2012) su testirali hipotezu slabe forme tržišne efikasnosti na primjeru četiri glavne berze u Južnoj Aziji, uključujući berzu u Indiji, Pakistanu, Bangladešu i Šri Lanki. U analizi su korišteni indeksi sa analiziranih berzi za četrnaestogodišnji period, od 1997. do 2011. godine, a analizirani su dnevni, sedmični i mjesečni povrati indeksa. Hipoteza o slaboj formi tržišne efikasnosti je testirana primjenom četiri statistička testa: runs test, autokorelacija, unit roots i racio varijanse. Rezultati istraživanja ukazuju da niti jedno od analiziranih tržišta ne prati slabu formu tržišne efikasnosti.

Harrison i Paton (2005) u svojim istraživanjima tvrde da razvoj kao i efikasnost finansijskog tržišta treba da bude u fokusu ekonomske politike one zemlje koja želi da se pridruži EU, jer time konkretna ekonomija demonstrira postojanje i funkcionisanje tržišne ekonomije. Ovi autori su proveli testiranje hipoteze o efikasnosti finansijskog tržišta na primjeru berze u Bukureštu u periodu od sredine 1997. godine do septembra 2002. godine. Fokus je bio je na dnevnim cijenama hartija od vrijednosti kojima se na ovoj berzi trguje, uz korištenje GARCH modela. Autori su pronašli snažne dokaze neefikasnosti finansijskog tržišta.

Hasanov i Omay (2007) su proveli istraživanje među tranzicijskim zemljama sa ciljem da identifikuju i ispituju stepen tržišne efikasnosti. U uzorak istraživanja uključena su finansijska tržišta Bugarske, Kine, Češke, Poljske, Rumunije, Rusije i Slovačke. Efikasnost finansijskog tržišta je testirana unit root testom. Rezultati nelinearnog unit root testa su pokazali da Bugarska, Češka, Mađarska i Slovačka imaju unit root test, što znači da su konzistentni sa slabom formom tržišne efikasnosti.

Istraživanje o efikasnosti finansijskog tržišta provedeno je na uzorku postkomunističkih država i to: BiH, Bugarska, Hrvatska, Češka, Estonija, Gruzija, Mađarska, Kazahstan, Latvija, Litvanija, Makedonija, Moldavija, Crna Gora, Poljska, Rumunija, Rusija, Srbija, Slovačka, Slovenija i Ukrajina u periodu od januara 2008. do decembra 2010. godine, odnosno u periodu snažno izražene krize u ovim zemljama. Autori Dragotić i Tilić (2014) su korištenjem nekoliko testova, poput unit roots testa, runs testa, test racija varijanse, pokazali da kod nekih analiziranih tržišta ne može biti odbačena forma tržišne efikasnosti, u analiziranom periodu, što znači da pojedina analizirana tržišta iskazuju određeni stepen efikasnosti.

METODOLOGIJA

Sa ciljem testiranja slabe forme efikasnosti finansijskog tržišta BiH korišteni su sekundarni podaci o kretanju indeksa berzi u BiH, i to indeksi SASX10, BIRS i BATX indeks. U analizu su uključeni podaci o dnevnom, sedmičnom i mjesečnom kretanju od januara 2006. godine do avgusta 2018. godine za indekse SASX 10 i BIRS, dok su podaci BATX indeks dostupni od decembra 2009. godine, zaključno sa avgustom 2018. godine. Vrijednosti na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou su korištene za izračunavanje dnevnog, sedmičnog i mjesečnog povrata. Povrat je izračunat na sljedeći način:

$$R_t = \ln \left(\frac{p_t}{p_{t-1}} \right)$$

Pri čemu R_t predstavlja povrat, \ln je prirodni logaritam, p_t je vrijednost u tekućem periodu a p_{t-1} vrijednost u prethodnom periodu. Testiranje hipoteze o efikasnom tržištu je provedeno korištenjem testa autokorelacije, unit root testa i testa racija varijanse. Svi testovi su provedeni korištenjem podataka o povratima sva tri berzanska indeksa na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou.

Autokorelacija je serijska korelacija koja mjeri vezu među podacima iste serije u sadašnjem odnosno u posmatranom periodu, u odnosu na vrijednost iz prošlosti. Ukoliko postoji korelacija između trenutnog i prethodnog povrata, i ukoliko je ona značajna i pozitivna, tada se može zaključiti da postoji siguran trend u seriji povrata. U tom slučaju ne postoji slučajan hod u kretanju podataka. Ukoliko je korelacija između trenutnog i prethodnog povrata značajno negativna, tada se može zaključiti da postoji značajna obrnuta veza unutar postojeće serije povrata, ali to i dalje znači da ne postoji slučajan hod u kretanju analiziranih podataka. Ukoliko je korelacija između trenutnog povrata i prethodnog povrata nula, tada se zaključuje da postoji slučajan hod među analiziranim podacima.

U ovoj analizi ispitano je postojanje autokorelacije među povratima analiziranih indeksa na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou, koristeći se Durbin-Watson testom. Ispitano je da li između povrata u vremenu t i povrata u periodu $t-1$, $t-2$, ..., $t-n$, postoji korelacija. Ukoliko je tržište efikasno tada bi veza među povratima trebala da bude beznačajna, insignifikantna. Osnovna formula Durbin-Watson testa jeste sljedeća, (Durbin i Watson, 1950):

$$d = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2}$$

Pri čemu T označava broj opservacija, e_t je trenutni povrat (zavisna varijabla), e_{t-1} je podatak iz prethodnog perioda (nezavisna varijabla). Podatak Durbin-Watson je otprilike na nivou od $2(1-\rho)$, gdje ρ predstavlja procijenjeni parameter čija se vrijednost nalazi unutar intervala:

$$-1 < \rho < 1.$$

Izračunata vrijednost d , koja je mjera DW testa, leži uvijek između 0 i 4. Ukoliko je pokazatelj d značajno ispod 2, to je znak da serija posjeduje pozitivnu serijsku korelaciju. Kao grubo pravilo se uzima da ukoliko je pokazatelj d manji od 1, tada postoji snažna pozitivna korelacija a ukoliko je d veće od 3, tada postoji snažna negativna serijska korelacija.

Drugi test koji je korišten prilikom ocjene slabe forme tržišne efikasnosti jeste *runs test*. Izraz kojim se provodi *runs test* jeste sljedeći:

$$Z = R - X/\sigma$$

Pri čemu važi sljedeće:

R – ukupan broj u nizu

$$X = 2n_1n_2 + 1/n_1 + n_2$$

n_1 = broj pozitivnih brojeva u nizu

n_2 = broj negativnih brojeva u nizu

$$\sigma = \sqrt{2n_1n_2(2n_1n_2 - n)/n^2(n - 1)}$$

$$n = n_1 + n_2$$

z = normalna varijacija

Ukoliko je z -vrijednost veća od $-1,96$ i manja od $+1,96$, tada je dobijeni podatak značajan, što znači da se cijene hartije od vrijednosti kreću na slučajan način, postoji slučajan hod. Ukoliko je z -vrijednost manja od $-1,96$ i veća od $+1,96$,

tada dobijeni podatak nije značajan, što znači da se cijene hartija od vrijednosti ne kreću prema slučajnom hodu.

Treći test koji je korišten prilikom ocjene hipoteze o slaboj formi tržišne efikasnosti jeste test racija varijanse. Lo i Mackinlay (1988) su predložili korištenje testa racija varijanse sa ciljem ocjene da li su povrati na vrijednosne papire predvidivi ili ne.

U ovom testu autori su poredili varijansu razlike vremenskih serija tokom različitih intervala. Ukoliko se pretpostavlja da postoji slučajan hod u vremenskoj seriji, to znači da varijansa perioda q treba da bude q puta varijansa u odnosu na jedan period razlike. Test racija varijanse se koristi prilikom testiranja slučajnog hoda pod pretpostavkom homoskedastičnosti, odnosno da je varijansa slučajne greške konstantna za sve opservacije, kao i heteroskedastičnosti, što znači da se varijanse slučajnih greški razlikuju za analizirane operacije, kao i korištenjem asimptotske distribucije.

U članku Chow i Denning (1993) su predložili višestruki test racija varijanse. Višestruki test racija varijanse je sličan prethodno opisanom tesu racija varijanse, uz razliku što test racija varijanse obezbjeđuje pojedinačne rezultate za svaki interval, dok višestruki test racija varijanse izračunava zajedničku vjerovatnoću, zbirni pokazatelj. Ukoliko je test racija varijanse jednak jedinici, tada to znači da hartija od vrijednosti prati slučajan hod, te da se prihvata nulta hipoteza da je tržište efikasno. U ovom istraživanju fokus je na višestrukom testu racija varijanse zbog toga što on objašnjava zajedničku vjerovatnoću, kako je prethodno pojašnjeno. Da bi se prihvatila nulta hipoteza zajednička vjerovatnoća treba da bude veća od 0,05, što znači da se pokazatelj z-score treba nalazi između $\pm 1,96$.

EMPIRIJSKI REZULTATI I ANALIZA

Prvi korak u empirijskoj analizi bio je izračunavanje dnevnih, sedmičnih i mjesečnih povrata za indekse SASX10, BIRS i BATX. Nakon što su izračunati povrati, njihove karakteristike su prikazane deskriptivnom statistikom: srednja vrijednost, minimalan i maksimalan povrat, standardna devijacija te asimetrija. Tabela broj 1 pokazuje deskriptivnu statistiku povrata analiziranih indeksa.

Tabela 1. Deskriptivna statistika povrata za indekse SASX 10, BIRS i BATX

Indeks	Povrat	Srednja vrijednost	Min.	Max.	Standardna devijacija	Asimetrija
SASX10	Dnevni	-0,00022	-0,08461	0,09151	0,01218	0,28734
	Sedmični	-0,00091	-0,22061	0,23470	0,03283	-0,03006
	Mjesečni	-0,00374	-0,24907	0,31261	0,07104	0,59811
BIRS	Dnevni	-0,00026	-0,04886	0,07593	0,00897	0,37036
	Sedmični	-0,00113	-0,16220	0,13429	0,02477	0,33444
	Mjesečni	-0,00305	-0,19225	0,34287	0,06207	1,60664
BATX	Dnevni	-0,00019	-0,05661	0,04629	0,00759	0,00090
	Sedmični	-0,00091	-0,03898	0,04864	0,01501	0,06633
	Mjesečni	-0,00426	-0,08288	0,10276	0,03202	0,25928

Izvor: Obrada autora u Excel-u

SASX 10 indeks predstavlja benčmark indeks Sarajevske berze koji prati kretanje prvih deset kompanija na Sarajevskoj berzi, bez investicijskih fondova, a mjeri se prema tržišnoj kapitalizaciji i prema frekvenciji trgovanja. Indeks je cjenovni, ponderisani, a kao ponder se koristi tržišna kapitalizacija emitenta¹. Tokom analiziranog perioda indeks je nosio prosiječan negativan povrat na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou.

BIRS indeks je indeks Banjalučke berze koji uključuje akcije dvanaest najvećih kompanija koje su listirane na BLSE. U pitanju je cjenovni indeks, ponderisan tržišnom kapitalizacijom emitenta, pri čemu maksimalno učešće jednog emitenta ne može biti veće od 25%². BIRS je tokom analiziranog perioda nosio prosiječan negativan povrat na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou.

BATX indeks je zajednički indeks SASE i BLSE, koji se objavljuje od 01.12.2009. godine, a koji kreira Bečka berza³. Ovaj indeks prati kretanje najvećih i najlikvidnijih kompanija na tržištima SASE i BLSE. U svom početnom sastavu, indeks BATX se sastojao od šest kompanija -četiri iz Federacije BiH i dvije iz Republike Srpske. Kompanije iz FBiH su BH Telecom, JP Elektroprivreda BiH, Fabrika

¹ Detaljnije pogledati na: <http://www.sase.ba/v1/Tržište/Opće-Informacije/Indexi-SASE> (pristupljeno: 01.10.2018.)

² Detaljnije pogledati na: <https://www.blberza.com/Pages/indexprofile.aspx?code=birs>, pristupljeno: 01.10.2018.)

³ Detaljnije o indeksu pogledati na: <http://en.indices.cc/indices/details/bxe/price/>, pristupljeno: (01.10.2018)

Duhana Sarajevo i Bosnalijek. Kompanije iz RS-a su pak Telekom Srpske i Nova Banka. BATX je cjenovni indeks ponderisan tržišnom kapitalizacijom učesnika, pri čemu je maksimalno učešće pojedinog emitenta limitirano na 25%. Kao i kod prethodna dva indeksa, BATX je takođe tokom analiziranog perioda nosio prosiječan negativan povrat na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou.

Nakon što je deskriptivnom statistikom ukazano na karakteristike povrata analiziranih indeksa, pristupilo se analiziranju indeksa kroz testove kojima se ispituje postojanje slabe forme tržišne efikasnosti.

Tabela broj 2 pokazuje rezultate Durbin-Watson testa. Test je primjenjen na sva tri analizirana indeksa uzimajući u obzir dnevne, sedmične i mjesečne podatke o kretanju indeksa.

Tabela 2. Durbin-Watson test

Indeks	Povrat /cijena	Durbin-Watson (povrat)	Slučajan hod	Durbin-Watson (cijene)	Slučajan hod
SASX10	Dnevni	1,96273	Postoji	1,08000	Ne postoji
	Sedmični	2,00527	Postoji	2,18000	Postoji
	Mjesečni	2,10197	Postoji	1,14000	Ne postoji
BIRS	Dnevni	2,01927	Postoji	1,02000	Ne postoji
	Sedmični	2,03053	Postoji	1,91000	Postoji
	Mjesečni	2,00724	Postoji	0,85000	Ne postoji
BATX	Dnevni	2,00327	Postoji	2,12000	Postoji
	Sedmični	1,99825	Postoji	1,97000	Postoji
	Mjesečni	2,00425	Postoji	1,90000	Postoji

Izvor: Obrada autora u MegaStat paketu

Sa ciljem veće pouzdanosti u ovom testiranju, DW test je primjenjen kako za cijene indeksa tako i za povrate za sve analizirane periode. Ukoliko se posmatraju podaci za DW test kod povrata, primjećuje se da je vrijednost DW oko 2, što znači da ne postoji autokorelacija unutar analiziranih serija povrata. To navodi na zaključak da je potrebno odbaciti hipotezu o slaboj formi tržišne efikasnosti, te se zaključuje da tržište ne ispoljava karakteristike slabe efikasnosti. Međutim, ukoliko se DW test primjeni na kretanje cijena analiziranih indeksa, tada se kod pojedinih indeksa (SASX10 dnevne cijene, SASX10 mjesečne cijene, BIRS dnevne cijene, BIRS mjesečne cijene) potvrđuje slaba forma tržišne efikasnosti.

Tabela broj daje pregled rezultata *runs testa*. Ukoliko je vrijednost z veća od $-1,96$ i manja od $1,96$, tada je z vrijednost značajna, što znači da se cijene kreću prema

slučajnom hodu. Ukoliko je z vrijednost manja od $-1,96$ i veća od $+1,96$, tada izračunata vrijednost nije značajna, te se zaljučuje da se cijene ne kreću prema slučajnom hodu. Runs test je izračunat uz interval pouzdanosti od 95%, što znači da je $\alpha=5\%$, odnosno 0,05. Ukoliko je izračunata p-value manja od 0,05, to znači da se podatak z ne nalazi u intervalu $\pm 1,96$, te se u tom slučaju odbacuje hipoteza o slučajnom hodu odnosno o tržišnoj efikasnosti. Sa druge strane, ukoliko je p-value veće od 0,05, tada se prihvata hipoteza o tržišnoj efikasnosti, što znači da postoji slučajan hod.

Tabela 3. Rezultati Runs Testa

Indeks	Povrat	Broj opservacija	Z	p-value	Slučajni hod
SASX10	Dnevni	3.127	-14,895	0,000	Ne postoji
	Sedmični	652	-0,851	0,197	Postoji
	Mjesečni	149	-2,348	0,009	Ne postoji
BIRS	Dnevni	3.125	-4,522	0,000	Ne postoji
	Sedmični	663	-2,298	0,011	Ne postoji
	Mjesečni	164	-3,015	0,001	Ne postoji
BATX	Dnevni	3.125	-2,339	0,010	Ne postoji
	Sedmični	453	0,668	0,748	Postoji
	Mjesečni	104	-0,182	0,428	Postoji

Izvor: Obrada autora u MegaStat paketu

Dobijeni podaci *runs testa* pokazuju da kod indeksa SASX 10 slučajan hod postoji samo u slučaju sedmičnog povrata, dok kod dnevnih i mjesečnih povrata nije potvrđena hipoteza tržišne efikasnosti. BIRS indeks prema svim analiziranim povratima iskazuje tržišnu neefikasnost, dok BATX indeks iskazuje tržišnu neefikasnost u slučaju dnevnog povrata, dok je kod sedmičnog i mjesečnog povrata odbačena hipoteza o tržišnoj neefikasnosti.

Tabela broj 4 pokazuje rezultate testa racija varijanse. Test je proveden za sva tri indeksa i za povrate na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou. Izračunat je zajednički test racija varijanse.

Tabela 4. Test racija varijanse

Indeks	Povrat	Z-vrijednost	p-value	Slučajan hod
SASX10	Dnevni	11,51080	0,00000	Ne postoji
	Sedmični	7,55773	0,00000	Ne postoji
	Mjesečni	3,29036	0,00400	Ne postoji
BIRS	Dnevni	14,46167	0,00000	Ne postoji
	Sedmični	6,09889	0,00000	Ne postoji
	Mjesečni	2,99549	0,01090	Ne postoji
BATX	Dnevni	13,31192	0,00000	Ne postoji
	Sedmični	4,06610	0,00020	Ne postoji
	Mjesečni	1,68208	0,32190	Postoji

Izvor: Obrada autora u EViews programu

Test racija varijanse za SASX10 indeks izračunat za dnevne, sedmične i mjesečne povrate pokazuje konzistentnost, odnosno ukazuje da slučajni hod ne postoji, te se prihvata hipoteza o slabijoj formi tržišne efikasnosti. Z-vrijednost za dnevne povrate iznosi 11,51080, uz p-value koji iznosi 0,00, za sedmične podatke z-value iznosi 7,55773 uz p-value od 0,00 te z-vrijednost za mjesečne podatke z – value iznosi 3,29036 uz p-value od 0,00, što znači ni u jednom slučaju ne postoji slučajni hod, odnosno prihvata se hipoteza o tržišnoj neefikasnosti.

BIRS indeks za sva tri analizirana povrata, dnevni, sedmični i mjesečni, pokazuje da je z-value van limita $\pm 1,96$ uz p-value koji je manji od 0,05 za svaki analizirani povrat, što navodi na zaključak da se hipoteza o tržišnoj efikasnosti odbacuje a potvrđuje se slaba forma tržišne efikasnosti.

BATX indeks i povrat ovog indeksa za tri analizirana perioda ne pokazuje punu konzistentnost. Kod dnevnog i sedmičnog povrata potvrđeno je da ne postoji slučajni hod, odnosno odbacuje se hipoteza o tržišnoj efikasnosti, dok se u slučaju mjesečnog povrata potvrđuje postojanje slučajnog hoda, odnosno postoji tržišna efikasnost.

Komparativna analiza testova koji su primjenjeni na dnevne, sedmične i mjesečne povrate indeksa prikazana je tabelom broj 5.

Tabela 5: Komparativna analiza testova za ocjenu efikasnosti finansijskog tržišta BiH

Indeks	Povrat	DW test i slučajan hod	Runs test i slučajan hod	Racio varijanse i slučajan hod	Efikasnost tržišta
SASX10	Dnevni	Postoji	Ne postoji	Ne postoji	NE
	Sedmični	Postoji	Postoji	Ne postoji	DA
	Mjesečni	Postoji	Ne postoji	Ne postoji	NE
BIRS	Dnevni	Postoji	Ne postoji	Ne postoji	NE
	Sedmični	Postoji	Ne postoji	Ne postoji	NE
	Mjesečni	Postoji	Ne postoji	Ne postoji	NE
BATX	Dnevni	Postoji	Ne postoji	Ne postoji	NE
	Sedmični	Postoji	Postoji	Ne postoji	DA
	Mjesečni	Postoji	Postoji	Postoji	DA

Rezultati koji su izračunati po svakom testu su komparirani i doneseni su zaključci da li postoji tržišna efikasnost ili ne. Ukoliko je veći broj testova pokazao da postoji slučajan hod, to je označeno kao dokaz efikasnosti tržišta, dok u slučaju kada je veći broj testova pokazao da slučajan hod ne postoji, to je označeno kao nepostojanje tržišne efikasnosti. Rezultati testova za SASX10 indeks potvrđuju hipotezu tržišne neefikasnosti za dnevne i mjesečne podatke, dok sedmični odbacuju ovu hipotezu. Rezultati BIRS indeksa su konzistentni za sva tri analizirana perioda te potvrđuju slabu formu tržišne efikasnosti. BATX indeks potvrđuje hipotezu slabe forme tržišne efikasnosti samo za dnevne povrate, dok se u slučaju sedmičnih i mjesečnih podataka hipoteza odbacuje.

ZAKLJUČAK

Slaba forma tržišne efikasnosti tvrdi da sadašnje cijene hartija od vrijednosti reflektuju informacije sadržane u prošlim, istorijskim cijenama. U takvim okolnostima niko nije u mogućnosti da detektuje pogrešno vrednovane hartije od vrijednosti i nije moguće pobijediti tržište kroz analiziranje istorijskih cijena.

Efikasno je ono finansijsko tržište koje ima potrebnu dubinu i širinu, koje posjeduje likvidnost i na kojem postoji konkurentnost. Takođe, za efikasno finansijsko tržište važna je pristupačnost potrebnim informacijama i troškovima, koji trebaju, otprilike u isto vrijeme, biti dostupni svim investitorima. Ukoliko postoji efikasno finansijsko tržište, ono tada može da obavlja sve funkcije prenosa štednje od suficitarnih ka deficitarnim subjektima, što posljedično utiče i na ekonomiju i njen razvoj.

Većina tranzicijskih zemalja još uvijek nije uspjela da svoja finansijska tržišta razvije na nivo veće efikasnosti te ona uglavnom djeluju u formi slabe efikasnosti, što znači da su ova tržišta nedovoljno razvijena, slabo likvidna uz slabu konkurenciju.

U ovom istraživanju testirala se hipoteza da je finansijsko tržište BiH slabo efikasno. Analiza je provedena na povratima tri indeksa Sarajevske i Banjalučke berze, odnosno SASX10, BLSE i BATX, pri čemu su posmatrani povrati na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou.

Rezultati tri statistička testa: autokorelacija odnosno DW test, runs test i test racija varijanse, pokazuju da se ne može u potpunosti tvrditi da je finansijsko tržište u BiH slabo efikasno. Test autokorelacije za sve analizirane indekse, i za sve posmatrane periode, odbacuje hipotezu da se radi o slaboj formi tržišne efikasnosti, dok druga dva testa uglavnom potvrđuju da je u pitanju slaba forma tržišne efikasnosti. Ovakvi rezultati navode na zaključak da finansijsko tržište u BiH nije u potpunosti neefikasno, nego da u nekim slučajevima iskazuje znakove blage efikasnosti.

Rezultati istraživanja mogu poslužiti široj javnosti kao dokaz da finansijsko tržište treba određeni podsticaj, treba jačanje konkurentnosti, zahtijeva razvijanje u dubinu i širinu, što će doprinijeti njegovoj efikasnosti, ali i razvoju ekonomije u cjelini.

Odricanje od odgovornosti: *Izneseni stavovi u istraživanju stavovi su autora a ne institucija u kojima su zaposleni. Autori preuzimaju pravnu i moralnu odgovornost za ideje iznesene u istraživanju.*

LITERATURA

- Bahmani-Oskooee, M, Chang, T, Chen, T, Tzeng, H., (2016): "Revisiting the efficient market hypothesis in transition countries using quantile unit root test," *Economics Bulletin, AccessEcon*, vol. 36(4)
- Bodie, Z, Kane, A, Marcus, A., (2005): *Investment*, McGraw-Hill International Edition
- Bodie, Z, Kane, A, Marcus, A., (2014): *Investment*, McGraw-Hill Education, Asia Global Edition
- Chow, K.V., Denning, K.C. (1993): A simple multiple variance ratio test. *Journal of Econometrics*, 58
- Durbin, J, Watson, G.S, (1950): Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression. *Biometrika Journal*, 37

- Dragotić, V, Ćilić, E.V., (2014): Market efficiency of the Post Communist East European stock markets Central European Journal of Operations Research, 2014, Volume 22, Number 2,
- Fama, E., (1965): "The Behavior of Stock-Market Prices". The Journal of Business 38
- Fama, E., (1970): Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. The Journal of Finance
- Harrison, B., Paton, D., (2005): Transition, the Evolution of Stock Market Efficiency and Entry into EU: The Case of Romania Economics of Planning, 2005, Volume 37, Number 3-4.
- Hassan, A., Shoaib, M., Shah, (2007) Testing of random walk and market efficiency in an emerging market: an empirical analysis of KSE. Business Review Cambridge
- Hasanov, M, Omay, T., (2007): Are the Transition Stock Markets Efficient? Evidence from Non-Linear Unit Root Tests, Central Bank Review
- Heininen, P & Puttonen, V. (2008). Stock market efficiency in the transition economies through the lens of calendar anomalies, distupno na: https://www.hse.ru/data/090/182/1235/Heininen_Puttonen_paper.pdf
- Kvedaras, V, Basdevant, O., (2002): Testing the efficiency of emerging markets: the case of the Baltic States, Eesti Pank, Working Papers of Eesti Pank ; 9
- Lo, A., MacKinlay, A.C, (1988): Stock market prices do not follow random walks: Evidence from a simple specification test. Review of Financial Studies,
- Nisar, S., Hanif, M., (2012): Testing Weak Form of Efficient Market Hypothesis: Empirical Evidence from South-Asia, World Applied Sciences Journal 17 (4)

TESTING THE EFFICIENCY MARKET HYPOTHESIS: AN EXAMPLE OD BOSNIA AND HERZEGOVINA

Tijana Šoja, Zumreta Galijašević, Emina Ćeman

Abstract: Governments of many countries, companies and business organizations last decades increasingly pay attention and recognize the importance of the capital market for economic growth and development.

One of the factors that has strong influence on the capital market, as a platform for long-term borrowing and obtaining funds, is the price movement of financial instruments traded on capital market. The price movement of financial instruments is linked to the efficiency of the market, and is under strong influence of all available information about companies, which quickly reflect on the prices of financial instruments.

Fama (1965) was one of the first economist who used term „efficient financial market“. He conducted a research on the financial market and pointed out that in an efficient market,

on average, competition would cause that all effects of the latest market information will be included through the value of shares traded.

The hypothesis of an efficient financial market suggests that the price of the shares, financial instruments, reflects all available information, so investor cannot realize extra profits if he has some certain insider information or on the basis of publicly available historical data and information. Many investors are trying to find those securities that are underestimated, and for which is expected to growth in the future. In a case of efficient financial market, it is quite impossible to find underestimated securities because information quickly incorporated into the price of securities.

Ttesting of the efficiency of financial market is largely present in the developed markets, while somewhat weaker tests have been carried out on the examples of transitional financial markets. In published researches it is most often confirmed that transition countries have or have had poorly performing financial markets, especially in the initial stages of their development (Bahmani-Oskooee et al, 2016; Kvedaras and Basdevant, 2002).

In this research we are testing the efficient market hypothesis for the financial market in Bosnia and Herzegovina. We tested hypothesis that the financial market is weakly efficient. For this test we are using stock index data from the Sarajevo and Banja Luka Stock Exchange, SASX10, BIRS and BATX index. The analysis includes daily, weekly and monthly index movements from 2006 to August 2018, for SASX 10 and BIRS indices, while BATX data is available from 2009 until August 2018. In the first step we calculate returns for all periods (deily, weekly and montly) between indicies and in another step we tested autocorrelation between their returns.

Efficient market hypothesis has been tested through three statistical tests: autocorrelation test, run test and variance test. The results obtained by applying different tests do not give a single answer to the question whether financial market in Bosnia and Herzegovina perform at a low level of efficiency. Auto-correlation tests reject the hypothesis of weak form market efficiency,

while the run test and the test of variance ratios confirm the weak form of market efficiency. Such findings suggest that it is not possible, with sufficient precision, to predict trends in the financial market in Bosnia and Herzegovina.

Key words: *Efficient market hypothesis, autocorrelation, run test, variance ratio test, financial market in Bosnia and Herzegovina.*

JEL classification: *G10, G12, G14.*



UTICAJ LIBERALIZACIJE TRGOVINE NA IZVOZ IZ BOSNE I HERCEGOVINE U EVROPSKU UNIJU

Haris Omerika | Magistar menadžmenta, Ekonomski fakultet Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru, Mostar, haris.omerika@unmo.ba

Mehmedalija Hadžović | Redovni profesor, Ekonomski fakultet Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru, Mostar, prof.m.hadzovic@gmail.com

Sažetak: Ovaj rad predstavlja istraživanje o uticaju liberalizacije trgovine na izvoz iz Bosne i Hercegovine (BiH) u Evropsku uniju (EU). U radu je primijenjen ekonomski gravitacioni model, te ekonometrijske tehnike: model panel podataka (PD), model fiksnih efekata (FE), model slučajnih efekata (RE) i panel sa korigovanim standardnim greškama (PCSE). Rezultati istraživanja ukazuju da liberalizacija nije imala signifikantan uticaj na izvoz u periodu postepene liberalizacije (2008-2012), prije svega jer su nacionalne ekonomije većine zemalja EU bile u recesiji. S druge strane, liberalizacija je imala signifikantan uticaj u periodu potpune liberalizacije (2013-2015), kada je većina nacionalnih ekonomija izašla iz recesije. Na kraju, može se zaključiti da je liberalizacija trgovine rezultirala povećanjem izvoza iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju. Osnovno ograničenje ovog istraživanja jeste kratak period posmatranja, odnosno podaci o izvozu do 2005. godine nisu dostupni. Rezultati analize mogu predstavljati smjernice buduće spoljnotrgovinske politike BiH, kako bi pozitivni efekti liberalizacije na izvoz bili još veći.

Ključne riječi: trgovinska razmjena, gravitacioni model, panel regresija, slučajni efekti

JEL No: F15, F13.

UVOD

Protekle dvije decenije liberalizacija trgovine je postala važan dio strategija zemalja u razvoju (Topalova, 2004:3). Također, istraživanja pokazuju da povećan izvoz kroz liberalizaciju trgovine pozitivno utiče na ekonomski rast (Đidelića i Omerika, 2018:84). Prema tome, kako zemlje u razvoju, tako i zemlje u tranziciji nastoje uspostaviti strategije koje će osigurati veći izvoz naspram uvoza (Kurtović, Halili i Maxhuni, 2017:341). Prema Međunarodnom monetarnom fondu liberalizacija trgovine je ključna za ekonomski rast i smanjenje siromaštva. Na-

vedene mjere, prema MMF-u, moguće je realizirati samo kroz međunarodnu ekonomiju i ekonomske integracije, gdje značajnu ulogu ima političko uređenje države koje će kroz integracije doprinijeti povećanju izvoza roba i usluga. Liberalizacija trgovine osim povećanja izvoza ima i druge benefite, kao što su: povećanje konkurentnosti na svjetskom tržištu, veća efikasnost u raspodjeli resursa, realizacija ekonomije obima, nove tehnologije, širenja znanja, i sl. (Kurtović et al., 2017:342). Prema zagovornicima, liberalizacija ima značajne prednosti (statičke i dinamičke) za nacionalnu ekonomiju. Statički dobici liberalizacije su predstavljeni kroz Ricardovu teoriju komparativnih prednosti. U okviru statičkih prednosti doći će do povećanja iskorištenosti resursa na osnovu teorije komparativnih prednosti, povećanja mogućnosti tehnološkog napretka, te povećanja konkurencije na domaćem i stranom tržištu. Liberalizacija trgovine će uključiti i nova preduzeća koja će izvoziti svoje proizvode, što će rezultirati povećanjem njihove produktivnosti, i to samo onih preduzeća koja su u privatnom vlasništvu (Topalova, 2004:1). Dinamički dobici, kao dobici od trgovine, predstavljaju aktuelnu temu za empirijska istraživanja i rasprave, što zbog njihovog nerazumijevanja, što zbog načina mjerenja. Na kraju, liberalizacija dovodi do otvaranja inozemnih tržišta, povećanja potražnje za proizvodima domaćih preduzeća, omogućavanje domaćim preduzećima veće tržište i dobit od ekonomije obima (Talukder, 2013:95). Također, liberalizacija ima uticaj na povećanje mogućnosti zapošljavanja, povećanje plaća nekvalifikovanih radnika, te na taj način dovodi do smanjenja dohodovnih razlika (Lee, 2005:3).

Uspostavljanje regionalnih trgovinskih sporazuma je podržano od strane Općeg sporazuma o carinama i trgovini (GATT), Općeg sporazuma o trgovini uslugama (GATS) i načelu najpovlaštenije nacije (MFN) (Mihashi, 2009). Tokom 2015. godine Svjetska trgovinska organizacija (WTO) je objavila da postoji ukupno 619 regionalnih trgovinskih sporazuma, od čega je bilo aktivno 413. Od ukupnog broja potpisanih sporazuma, 428 se odnosilo na sporazume o slobodnoj trgovini i carinskoj uniji. Svjetska trgovinska organizacija je od svog osnivanja maksimalno podržavala uspostavljanje sporazuma slobodne trgovine, jer takvi sporazumi kroz poboljšanu tehnološku sposobnost doprinose povećanju blagostanja i životnog standarda milijardi ljudi širom svijeta (WTO, 2017).

Prioritet zemalja Jugoistočne Evrope od kraja 90-ih godina jeste uspostavljanje regionalne saradnje između država, a ista se ogledala kroz liberalizaciju trgovine koja bi trebala rezultirati privrednim rastom, specijalizacijom proizvodnje i promjenom strukture izvoza (Pjerotić, 2008:497). Liberalizacija trgovine je jedan od uslova Procesu stabilizacije i pridruživanja (SAP), pri čemu nije bilo realno za

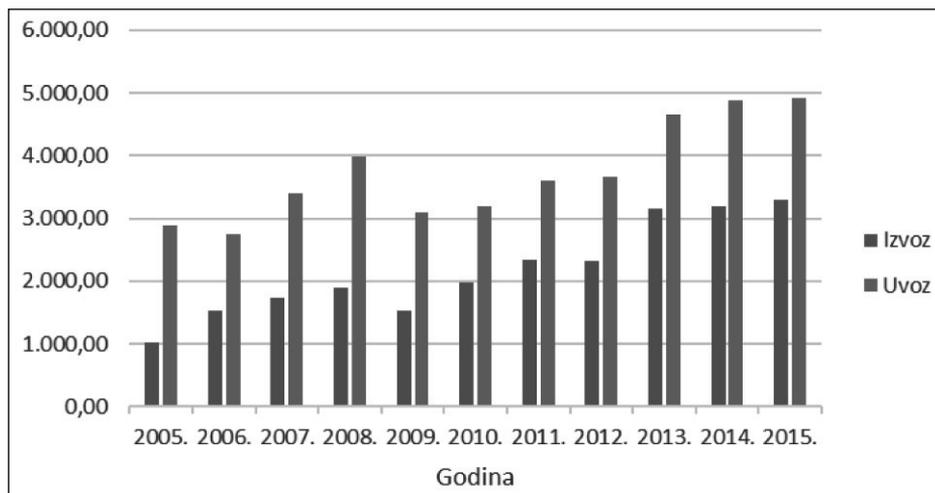
očekivati da će trgovina u regionu supstituirati razmjenu tih zemalja sa zemljama EU. Potpisivanje Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju (SSP) je podrazumijevao za zemlje Zapadnog Balkana dobivanje statusa zemlje potencijalnog kandidata za članstvo u Evropskoj uniji. Povećanje saradnje između EU i BiH je nastavljeno 2000. godine potpisivanjem Mape puta koja je sadržavala bitne elemente efikasnije realizacije Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju Bosne i Hercegovine. Dodatnu pomoć na ispunjavanju uslova i realizaciji postavljenih zadataka za Bosnu i Hercegovinu EU je pružila kroz Zagrebački samit krajem 2000. godine, te samitom u Solunu 2003. godine. Bosna i Hercegovina je do sada potpisala tri multilateralna sporazuma o slobodnoj trgovini. Prvi je Centralno-evropski sporazum o slobodnoj trgovini (CEFTA) potpisan 2006. godine (Kurtović i Talović, 2015b). Drugi sporazum je Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju potpisan 2008. godine (Kurtović i Talović, 2015a; Đidelića i Omerika, 2018). Treći sporazum je potpisan 2014. godine sa zemljama EFTA-e (Kurtović, Talović, Halili i Maxhuni, 2016; Mahmutović, Merdić i Omerika, 2017).

Dodatne napomene

Osnovna karakteristika spoljnotrgovinske razmjene Bosne i Hercegovine od kraja rata pa do danas jeste visok deficit spoljnotrgovinskog bilansa. Samo godinu prije rata, 1990., BiH je ostvarila suficit trgovinskog bilansa u iznosu od 153,39 miliona eura. Pokrivenost uvoza izvozom je iznosila 110% (BHAS, 2000). Navedeni pokazatelji su u narednim godinama poprimili negativne predznake uslijed ratnih dešavanja. Narušena privredna infrastruktura, te izgubljene konekcije domaćih proizvođača i stranih kupaca su rezultirali drastičnim povećanjem uvoza s jedne, i smanjenjem izvoza s druge strane. U narednim godinama BiH je pristupila procesima liberalizacije trgovine, prvo kroz bilateralne, a kasnije kroz multilateralne sporazume.

Ukupan izvoz Bosne i Hercegovine u 2015. godini je iznosio 4,595 milijardi eura, dok je uvoz iznosio 8,104 milijardi eura. Pokrivenost uvoza izvozom je iznosila 56,70%, dok je 1999. iznosila 21,9% (CBBIH, 1999:20). Tradicionalno, najvažniji spoljnotrgovinski partner Bosne i Hercegovine je Evropska unija, pri čemu BiH ima deficit trgovinske razmjene (Grafikon 1). Udio izvoza u EU tokom 2015. godine u ukupnom izvozu je iznosio 71,79%, dok je udio uvoza iznosio 60,85%. Pokrivenost uvoza izvozom je iznosila 66,89% (BHAS 2015). U periodu 2005-2015 najviše proizvoda je plasirano na tržište Hrvatske u vrijednosti od 5,582 milijardi eura, dok je uvoz iznosio 11,680 milijardi eura. Drugo tržište po vrijednosti izvoza je tržište Njemačke gdje je izvoz iznosio 5,695 milijardi eura, a uvoz je iznosio 9,394 milijardi eura. Tržište Italije je treće po visini

izvoza koji je iznosio 4,967 milijardi eura, a uvoz je u isto vrijeme iznosio 7,641 milijardi eura (BHAS, 2005, 2015). Od zemalja koje nisu članice Evropske unije, tržište Srbije ima daleko najveću važnost po obimu trgovinske razmjene.



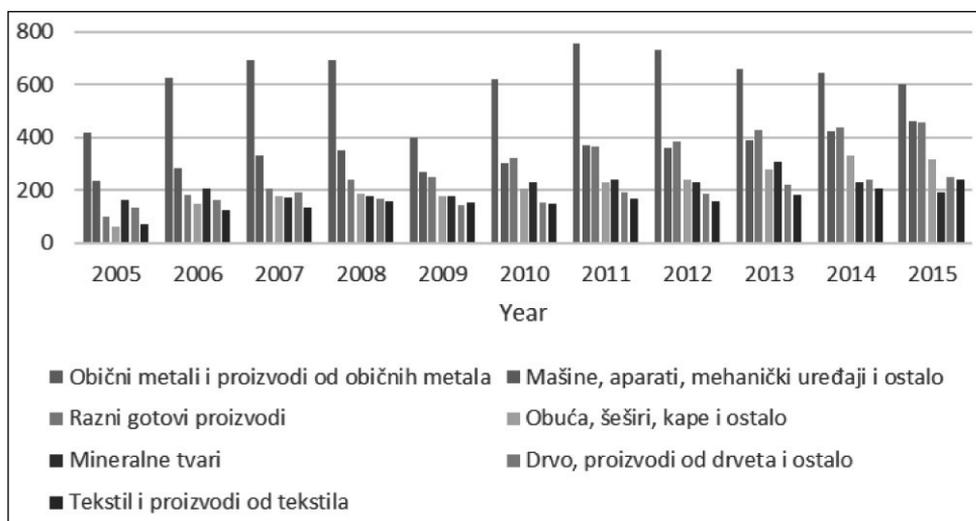
Grafikon 1: Trgovinska razmjena između BiH i EU u periodu 2005– 2015

Izvor: Autori

Konstantna karakteristika trgovinske razmjene između BiH i EU je deficit trgovinskog bilansa. Međutim, u 2015. godini zabilježen je suficit trgovinske razmjene sa Austrijom od 93,11 miliona eura, Luxemburgom od 24,69 miliona eura i Estonijom u iznosu od 0,62 miliona eura (BHAS, 2015:3). Osim navedenog, bilježi se smanjenje deficita trgovinske razmjene sa Njemačkom, Slovenijom i Češkom Republikom. Analiza sektora koji ostvaruju najveće učešće u izvozu u EU upućuje na zaključak da Bosna i Hercegovina dominantno izvozi proizvode radno-intenzivnog karaktera. Sektori koji su u periodu 2005-2015 godina ostvarili najveći izvoz su: Obični metali i proizvodi od običnih metala; Mašine, aparati, mehanički uređaji i ostalo; Razni gotovi proizvodi; Obuća, šeširi, kape i ostalo; Mineralne tvari; Drvo, proizvodi od drveta i ostalo i Tekstil i proizvodi od tekstila (Grafikon 2).

Bosna i Hercegovina se u procesu liberalizacije suočava sa problemom niske konkurentnosti nacionalne ekonomije te visokim deficitom trgovinskog bilansa. Prema indeksu globalne konkurentnosti, u 2015. godini BiH je zauzela 140 mjesto u svijetu (Kurtović et al., 2017). Drugi problem je visok deficit koji je 2015. godine iznosio 3,510 milijardi eura (BHAS, 2015:1). Međutim, navedeno upućuje da je BiH kroz sporazume o slobodnoj trgovini ostvarila određene pozitivne

efekte. Kako je EU najvažniji spoljnotrgovinski partner Bosne i Hercegovine, glavni cilj rada jeste ispitati uticaj liberalizacija trgovine na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju. Prvo, ispitati u kojoj mjeri liberalizacija trgovine utiče na izvoz u periodu postepene liberalizacije. Drugo, ispitati u kojoj mjeri liberalizacija utiče na izvoz u periodu potpune liberalizacije. Treće, utvrditi u kojoj mjeri određene makroekonomske kategorije utiču na izvoz u periodu postepene i potpune liberalizacije, te utvrditi uticaj ekonomske krize na izvoz.



Grafikon 2: BiH izvoz u EU po glavnim sektorima u periodu 2005-2015

Izvor: Autori

Ovaj rad ima dvije važne specifičnosti u odnosu na radove koji analiziraju istu problematiku. Prva, rad analizira učinke u periodu postepene i pune liberalizacije na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju. Druga, analiza obuhvata jednu komponentu trgovinskog bilansa, za razliku od radova koji posmatraju ukupan trgovinski bilans ili pojedine privredne sektore. Prema tome, na osnovu rezultata istraživanja može se utvrditi da li je kroz liberalizaciju trgovine Bosna i Hercegovina ostvarila povećanje ukupnog izvoza u Evropsku uniju. U radu je postavljena sljedeća hipoteza:

Liberalizacija trgovine ima signifikantan uticaj na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju.

Rad se sastoji od poglavlja kako slijedi: Poglavlje 1 predstavlja prikaz literature koja je usko vezana za predmet istraživanja; Poglavlje 2 opisuju ekonomski

model; Poglavlje 3 opisuje ekonometrijske metode i podatke korištene u istraživanju; Poglavlje 4 predstavlja rezultate empirijskog istraživanja; Poglavlje 5 obuhvata diskusiju dobivenih rezultata i, na kraju, zaključak.

PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Amelia U. Santos-Paulino (2002) je analizirala uticaj liberalizacije trgovine na rast izvoza na uzorku od 22 zemlje u razvoju. U radu je korišten model fiksnih učinaka, te GMM dinamički panel. Osnovni rezultat rada jeste da liberalizacija trgovine značajno djeluje na povećanje izvoza. Caparella G. Maria, Rault Christophe, Sova Robert, i Sova Anamaria (2008) su istraživali uticaj ugovora o slobodnoj trgovini između EU-15 na trgovinske tokove zemalja Centralne i Istočne Evrope (Bugarska, Mađarska, Poljska i Rumunija). Autori su primijenili gravitacioni model, te modele fiksnih i slučajnih efekata. Rezultati istraživanja ukazuju da sporazumi o slobodnoj trgovini imaju signifikantan uticaj na trgovinske tokove, pri čemu je veći uticaj na uvoz u odnosu na izvoz. Will Barlett (2009) analizirajući regionalnu saradnju i sporazume o slobodnoj trgovini između zemalja Balkana, zaključuje da su sporazumi rezultirali povećanjem bh. izvoza u zemlje regiona. Andrzej Ciešlik i Jan Hagemeyer (2011) kroz primjenu gravitacionog modela su analizirali učinke preferencijalne trgovine između zemalja srednje i istočne Evrope. Period posmatranja je bila vremenska serija 1993-2004. Rezultati istraživanja su heterogeni u zavisnosti od zemlje, s tim da ukazuju da liberalizacija trgovine doprinosi povećanju trgovinske razmjene manje razvijenih zemalja. Vladan Nastić (2013) primjenjujući gravitacioni model analizira izvoz Bosne i Hercegovine u periodu 2002-2011. Autor dolazi do rezultata da se izvoz povećavao ako je zemlja partner potpisnica ugovora o slobodnoj ili preferencijalnoj trgovini. Braha Kushtrim, Qinet Artan, Smutka Luboš, Matejková Eva, i Pietriková Miriam (2014) su istraživali trgovinsku integraciju kao jedan od uslova ulaska u EU. Autori su koristili gravitacioni model. Rezultati istraživanja ukazuju da sporazumi o slobodnoj trgovini imaju pozitivan uticaj na rast izvoza zemalja kandidata za članstvo u EU.

Ivana Domazet, Dragan Filipović i Olivera Pantić (2014) su analizirali trgovinu i pristup Srbije EU. Autori su u radu koristili model parcijalne ravnoteže (GSIM), na osnovu kojeg su izvršili procjenu mogućih učinaka. Rezultati istraživanja ukazuju da će uspostavljanje potpune liberalizacije između EU i Srbije dovesti do rasta izvoza, ali i uvoza, pri čemu je rast uvoza nepoljoprivrednih proizvoda veći. Također, Abdulmenaf Sejdini i Ilirjana Kraja (2014) u svom istraživanju su dokazali da ugovori o slobodnoj trgovini doprinose stabilnim trgovinskim tokovima

Albanije. Autori u radu koriste gravitacioni model i OLS. Safet Kurtović i Sead Talović (2015a) su koautori naučnog rada u kojem su analizirali uticaj liberalizacije trgovine sa Evropskom unijom na smanjenje trgovinskog deficita Bosne i Hercegovine. Autori su analizirali vremenski period 2005-2013. U radu je primjenjen gravitacioni model, te ekonometrijski modeli panel podataka, fiksni i slučajni efekti. Osnovni rezultat istraživanja jeste da liberalizacija trgovine između EU i BiH ima značajan uticaj na smanjenje deficita trgovinskog bilansa BiH.

Safet Kurtović, Sead Talović, Blerim Halili i Nehat Maxhuni (2016) u svom radu analiziraju uticaj sporazuma o slobodnoj trgovini sa zemljama EFTA-e na trgovinski bilans BiH. Autori su analizirali podatke za period 2005-2014. U radu je korišten gravitacioni model, te ekonometrijska metoda 3SLS. Rezultati ukazuju da je potpisivanje navedenog sporazuma rezultiralo povećanjem izvoza u zemlje članice EFTA-e. Okraku E. Ofei (2016) je istraživao odnos između liberalizacije trgovine sa EU i izvozne konkurentnosti zemalja Zapadne Afrike. U radu je korišten gravitacioni model, model panel podataka, model fiksnih i slučajnih efekata, te Hausman-ov test. Analiza je obuhvatila period od 1995-2014. Autor dolazi do rezultata da je liberalizacija pozitivno djelovala na izvozu konkurentnost posmatranih zemalja. Safet Kurtović, Blerim Halili i Nehat Maxhuni (2017) su istraživali uticaj liberalizacije trgovine sa vodećim trgovinskim partnerima na saldo trgovinskog bilansa BiH. U radu je analiziran period 2005-2014, pri čemu autori posmatraju izvoz prema određenim privrednim sektorima. Autori su u radu koristili gravitacioni model, te GMM dinamični panel model sa ekonometrijskim tehnikama. Na osnovu rezultata istraživanja autori dolaze do spoznaje da liberalizacija trgovine sa razvijenim zemljama dovodi do povećanja izvoza, što u konačnici dovodi do smanjenja trgovinskog deficita. Irma Đidelića, Haris Omerika i Mustafa Sarajlić (2018) istražuju uticaj rasta izvoza bh. drvne industrije kroz liberalizaciju trgovine sa EU na ekonomski rast BiH. Analizirani period je 2005-2017. Autori dolaze do rezultata da rast izvoza ovog sektora ima singnifikantan uticaj na ekonomski rast BiH.

EKONOMSKI MODEL

Osnovna polazišta gravitacionog modela postavili su Walter Isard i Merton Peck (1954), kada kroz empirijsko istraživanje dokazuju negativan uticaj udaljenosti kako na domaći, tako i na međunarodni transport. Iako su ova istraživanja u osnovi predstavljala gravitacioni model, autori su umjesto termin gravitacija koristili drugi termin iz fizike, električni potencijal. Navedeni autori su u svojim istraživanjima koristili i varijable koje su i danas aktuelne u istraživanju među-

narodnih trgovinskih tokova. Iako se može kazati da postoji veći broj istraživača koji su zaslužni za formulaciju gravitacionog modela, ipak za prvu matematičku postavku modela zaslužni su holandski ekonomisti na čelu sa Tinbergenom (1962). Prema tome osnovna jednačina gravitacionog modela ima sljedeći oblik (Van Bergeijk i Brakman, 2010):

$$T_{ij} = \frac{GDP_i^\alpha GDP_j^\beta}{D_{ij}^\theta} \quad (1)$$

Gdje je T_{ij} pokazatelj obima bilateralne trgovine između zemlje i i zemlje j , GDP_i pokazatelj ekonomske veličine zemlje i , GDP_j pokazatelj ekonomske veličine zemlje j , i D_{ij} udaljenost između dvije posmatrane zemlje. Parametri α , β , i θ su parametri koji se često procjenjuju u log – linearnoj preformulaciji modela. Ovako definisana jednačina gravitacionog modela bilateralnu trgovinu objašnjava kroz ekonomsku veličinu države i udaljenost između zemalja partnera u međunarodnoj razmjeni, na način na koji je to ranije objašnjeno. Model kreiran na ovaj način obično objašnjava od 70% do 80% varijacija u bilateralnim trgovinskim tokovima. Najjednostavniju modificiranu jednačinu gravitacionog modela predstavio je McCallum (1995), u sljedećem obliku

$$X^{ij} + X^{ji} = \left(\frac{2}{Y^w}\right) Y^i Y^j \quad (2)$$

Na osnovu predstavljene jednačine može se zaključiti da je vrijednost izvoza iz jedne zemlje u drugu direktno proporcionalan proizvodu bruto društvenih proizvoda posmatranih zemalja. Navedeni McCallum-ov model se može pretvoriti u logaritmirani model dodavanjem dodatnih varijabli.

$$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_i + \beta_2 \ln GDP_j - \beta_3 \ln DIS_{ij} + \beta_4 EIA_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

Gdje je X_{ij} izvoz iz regiona i u region j , GDP_i i GDP_j bruto društveni proizvod regiona i i regiona j , DIS_{ij} udaljenost između regiona i i regiona j , te EIA_{ij} slučajna varijabla koja ima vrijednost jedan u slučaju da dvije regije dijele sporazum o ekonomskim integracijama, odnosno vrijednost nula kada regije ne dijele sporazum o ekonomskim integracijama.

EKONOMETRIJSKI MODEL I PODACI

Za potrebe ekonometrijske analize koristit će se model panel podataka. Period posmatranja analize je od 2005. do 2015. godine, pri čemu su podaci o izvozu

preuzeti iz baze podataka Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine (BHAS). Također, analizirani podaci obuhvataju makroekonomske pokazatelje BiH i zemalja EU-28, te podatke udaljenosti između spoljnotrgovinskih partnera. Makroekonomski pokazatelji su preuzeti iz baze podataka Agencije za statistiku BiH i Eurostata. Podaci o udaljenosti su preuzeti sa stranice www.udaljenost.com. U definisanim modelima koristit će se tri dummy varijable. Varijabla koja ukazuje na period liberalizacije trgovine će biti prikazana u oba modela kroz dummy varijablu. U prvom slučaju za period postepene, a u drugom za period potpune liberalizacije. Treća dummy varijabla se odnosi na godine svjetske ekonomske krize. Prema tome, definisane su dvije regresijske jednačine zasnovane na jednačini gravitacionog modela. Prvi model se odnosi na period postepene, a drugi na period potpune liberalizacije trgovine:

$$\log(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_{it}) + \beta_2 \log(GDP_{jt}) + \beta_3 \log(DIST_{ij}) + \beta_4 EK + \beta_5 SSP1 + \varepsilon. \quad (4)$$

$$\log(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_{it}) + \beta_2 \log(GDP_{jt}) + \beta_3 \log(DIST_{ij}) + \beta_4 EK + \beta_5 SSP2 + \varepsilon. \quad (5)$$

X_{ijt} - izvoz zemlje i u zemlju j ,

GDP_{it} - bruto društveni proizvod zemlje i ,

GDP_{jt} - bruto društveni proizvod zemlje j ,

$DIST_{ij}$ - udaljenost između zemlje i i zemlje j u kilometrima,

$SSP1$ - dummy varijabla (vrijeme postepene liberalizacije) koja ima vrijednost 1 za period 2008-2012, a u ostalim godinama ima vrijednost 0,

$SSP2$ - dummy varijabla (vrijeme potpune liberalizacije) koja ima vrijednost 1 za period 2013-2015, a u ostalim godinama ima vrijednost 0,

EK - dummy varijabla koja ukazuje na efekat svjetske krize, koja ima vrijednost 1 u 2008. i 2009. godini, dok u ostalim godinama ima vrijednost 0,

ε – greška modela.

Panel podaci se primjenjuju na ponovljene opservacije o fiksnim jedinicama, pri čemu su ponovljene opservacije najčešće godine a fiksne države. Na ovaj način je omogućena kombinacija podataka prosjeka o N prostornih jedinica i T vremenskih perioda kako bi se dobio skup podataka $N \times T$ opservacija. Autori u istraživanjima imaju često problema sa nedovoljnom veličinom uzorka, jer ukupan broj potencijalnih eksplanatornih varijabli nadmašuje broj stepena slobode, koji su neophodni da se definiše odnos između zavisnih i nezavisnih varijabli. Primjena panel podataka omogućava povećanje broja opservacija, te na taj način estimiranje modela koji imaju veći broj eksplanatornih varijabli, što do tada nije bio slučaj. Prednost panel modela jeste što, pored dobivanja varijacija koje se javljaju u

vremenu i prostoru, omogućava simultane varijacije navedenih dimenzija. Prema tome, model panel podataka omogućava da se istovremeno obuhvati prostorna i vremenska komponenta. Panel podaci se razlikuju od klasičnih vremenskih nizova, tako da regresijski model podataka ima sljedeći oblik (Baltagi, 2005:11):

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (6)$$

gdje i označava domaćinstva, pojedince, firme, zemlje i sl., dok t označava vrijeme. Prema tome, i predstavlja dimenziju poprečnog presijeka, dok t predstavlja dimenziju vremenskih serija. α je vektor, β je $K \times 1$ i X_{ij} je ij -to zapažanje za K objašnjavajućih varijabli. Kroz historiju je razvijeno niz modela koji mogu biti primjenjeni na panel podatke. Najznačajniji su modeli fiksnih i slučajnih efekata. U modelu fiksnih učinaka slobodni član će varirati samo kroz jedinicu posmatranja. Odnosno, model fiksnih efekata je regresioni model u kojem vrijednosti konstantnog člana variraju u odnosu na pojedine jedinice, dok je isti konstantan u vremenu, a može se definisati na sljedeći način

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2), \quad (7)$$

gdje se uobičajno pretpostavlja da su sve x_{it} nezavisne od svih ε_{it} . Za estimaciju modela fiksnih efekata je korišten "između" estimator. Model slučajnih efekata, za razliku od modela sa fiksnim efektima, predstavlja jednostavni regresijski model sa polaznom pretpostavkom da su jedinice posmatranja odabrane slučajno, te da je razlika između tih jedinica slučajna. Prema tome model slučajnih efekata se može prikazati na način (Verbeek, 2004:347):

$$y_{it} = \mu + x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2); \quad \alpha_i \sim IID(0, \sigma_\alpha^2), \quad (8)$$

gdje $\alpha_i + \varepsilon_{it}$ predstavljaju izraz greške kroz dvije komponente. Prva komponenta je specifična komponenta koja ne varira tokom vremena, dok je druga komponenta takva da se za nju pretpostavlja da ne korelira tokom vremena. Navedeni oblik greške ($\alpha_i + \varepsilon_{it}$) u određenim slučajevima ima izraženu autokorelaciju, pa se može konstatovati da OLS metoda nije primjerena za procjenu parametara sa slučajnim efektom. Iz navedenog razloga za procjenu parametara se koristi generalizirana metoda najmanjih kvadrata (GLS), koja na bolji način rješava problem korelacije grešaka iste jedinice posmatranja u različitim vremenskim jedinicama. Hausman-ov test se u ekonometrijskoj analizi koristi kako bi se ispitala primjerenost upotrebe modela sa fiksnim ili slučajnim efektima. Na ovaj način dolazi se do odgovora da li postoji značajna korelacija između regresora i neopsviranog slučajnog efekta. Nulta hipoteza za Hausman-ov test je da razlika u koeficijentima između FE i RE specifikacije nije sistematična. Prema tome, mala vrijednost p ($<0,05$) sugerise odbacivanje RE specifikacije. Također, primjenit će

se Breusch-Godfrey LM test za serijsku autokorelaciju. Hipoteza za LM test jeste da u modelu nema serijske autokorelacije.

Kako bi se eliminirali nedostaci OLS estimacije na panel podacima u radu će se koristiti panel korigovane standardne greške (PCSE). PCSE se koristi kada u modelu postoji serijska autokorelacija. Prema tome, na osnovu vrijednosti Durbin-Watson statistike, te LM i Hausman-ovog testa primijenit će se Prais-Winsten transformacioni model, kako bi se u obzir uzeo auto-regresioni model prvog reda AR (1). Navedena transformacija će riješiti problem autokorelacije, koja je postojala u izvornom modelu, što znači da odstupanja u izvornom modelu nisu slučajna. Na ovaj način će se dobiti realni koeficijenti modela.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Analiza uticaja liberalizacije trgovine na izvoz roba iz BiH u EU je prvo provedena kroz primjenu OLS regresije, koja je ignorisala prirodu panel podataka, odnosno da ne postoji razlika između zemalja i perioda posmatranja. U narednoj tabeli su predstavljeni dobiveni rezultati OLS regresije.

Tabela 1: OLS estimacija za modele izvoza

Nezavisne varijable	Zavisna varijabla: lnizvoz	
	Model izvoza 1	Model izvoza 2
lnGDPi	1.743 (0.558)	1.612 (0.698)
lnGDPj	1.137 (0.050)	1.137 (0.050)
lnDISTij	-3.456 (0.149)	-3.456 (0.149)
SSP1	-0.013 (0.190)	
SSP2		0.066 (0.238)
EK	-0.240 (0.239)	-0.223 (0.224)
Koeficijent determinacije R ²	0.744	0.744
Korigovani koeficijent determinacije R ²	0.739	0.739
Durbin-Watson statistika	0.8858	0.8857
N	303	303

Napomena: Standardne greške su navedene u zagradama. Koeficijent koji je statistički značajan na nivou od 5% je dat bold formatom.

Izvor: Autori

Na osnovu dobivenih rezultata OLS estimacije, varijabla $\ln GDP_i$ ima očekivani pozitivan predznak i signifikantna je u oba modela na nivou od 5%. Također očekivano, varijabla $\ln GDP_j$ ima pozitivan predznak i signifikantna je u oba modela na nivou od 5%. Varijabla $\ln DIST_{ij}$ je signifikantna na nivou od 5%, s tim da navedena varijabla ima negativan predznak u oba modela. Varijable SSP_1 , SSP_2 i EK nisu signifikantne u postavljenim modelima (Tabela 1). Rezultati OLS estimacije prezentirani na navedeni način predstavljaju najjednostavniju analizu podataka, pa je analiza u nastavku usmjerena na rezultate modela sa fiksnim i slučajnim efektima.

Rezultati dobiveni korištenjem FE i RE estimacije na posmatranu nezavisnu varijablu su veoma slični (Tabela 2). U slučaju FE estimacije varijable $\ln GDP_i$ i $\ln GDP_j$ imaju pozitivan predznak i signifikantan uticaj u modelu. Rezultati RE estimaciju ukazuju da varijable $\ln GDP_i$, $\ln GDP_j$ i $\ln DIST_{ij}$ imaju signifikantan uticaj, pri čemu prve dvije varijable imaju pozitivan, a treća negativan predznak. U FE i RE modelima varijable SSP_1 , SSP_2 i EK nisu signifikantne.

Tabela 2: Uticaj liberalizacije trgovine na izvoz iz BiH u EU (FEM i REM)

Nezavisne varijable	Zavisna varijabla: $\ln IZVOZ$			
	Model izvoza 1		Model izvoza 2	
	FEM	REM	FEM	REM
$\ln GDP_i$	2.004 (0.427)	1.877 (0.382)	1.890 (0.501)	1.777 (0.474)
$\ln GDP_j$	0.912 (0.347)	1.112 (0.127)	0.908 (0.345)	1.111 (0.126)
$\ln DIST_{ij}$		-3.412 (0.394)		-3.412 (0.394)
SSP1	-0.014 (0.129)	-0.006 (0.128)		
SSP2			0.057 (0.160)	0.052 (0.160)
EK	-0.243 (0.161)	-0.246 (0.160)	-0.231 (0.151)	-0.229 (0.150)
Koeficijent determinacije R^2	0.17	0.82	0.17	0.82
F test/Wald chi2	58.27		58.29	
Prob>F	0.000		0.000	
Wald chi2		174.43		174.55
Prob>chi2		0.000		0.000
Hausmanov test	4		4	
	1.000		1.000	
Breusch-Godfrey test	84.293		84.234	
	0.000		0.000	
N	303	303	303	303

Napomena: Standardne greške su navedene u zagradama. Koeficijent koji je statistički značajan na nivou od 5% je dat bold formatom.

Izvor: Autori

Visoka vrijednost Hausman-ovog testa ukazuje da je nulta hipoteza (RE estimator je konzistentan) prihvaćena, što znači da je RE primjereniji za korištenje (Tabela 2). Vrijednosti Durbin-Watson statistike u estimiranim OLS modelima sugeriraju da postoji problem autokorelacije (Tabela 1). Također, rezultati LM testa ukazuju na isti problem (Tabela 2). Prema tome, može se odbaciti hipoteza na 5% značajnosti da u modelima nema problema sa autokorelacijom.

Na osnovu dobivenih rezultata navedenih testova pristupljeno je estimaciji OLS sa panel- korigovanim standardnim greškama (PCSE) koristeći Prais-Winsten regresiju transformacionog modela specificirajući AR (1) tj. autoregresioni model prvog reda. Rezultati navedene regresije su predstavljani u tabeli 3.

Na osnovu prikazanih rezultata može se zaključiti da u slučaju modela 1 nema značajnijih razlika kada je u pitanju signifikantnost pojedinih varijabli u modelu. Naime, varijable $\ln GDP_i$, $\ln GDP_j$ i $\ln DIST_{ij}$ su statistički značajne na nivou od 5%, s tim da prve dvije varijable imaju pozitivan, a treća negativan predznak. Varijable SSP_1 i EK nisu signifikantne i imaju negativan predznak. Dalje, na osnovu prezentiranih podataka za model 2 može se vidjeti da varijable $\ln GDP_i$, $\ln GDP_j$ i SSP_2 imaju pozitivan predznak i signifikantan uticaj na zavisnu varijablu na nivou od 5%. Varijable $\ln DIST_{ij}$ i EK također imaju signifikantan uticaj na nivou od 5%, ali sa negativnim predznakom.

Tabela 3: Model izvoza 1 i model izvoza 2 (Prais-Winsten regresija sa PCSE)

Nezavisne varijable	Zavisna varijabla: $\ln IZVOZ$	
	Model izvoza 1	Model izvoza 2
$\ln GDP_i$	2.038 (0.227)	2.038 (0.227)
$\ln GDP_j$	0.750 (0.257)	0.750 (0.257)
$\ln DIST_{ij}$	-2.458 (0.338)	-2.458 (0.338)
SSP_1	-0.152 (0.127)	
SSP_2		0.344 (0.127)
EK	-0.131 (0.082)	-0.283 (0.122)
Koeficijent determinacije R^2	0.93	0.93
Wald χ^2	116473.73	116473.73
Prob> χ^2	0.000	0.000
N	303	303

Napomena: Standardne greške su navedene u zagradama. Koeficijent koji je statistički značajan na nivou od 5% je dat bold formatom.

Izvor: Autori

Rezultati provedene analize upućuju na zaključak da je liberalizacija trgovine uticala na rast izvoza iz BiH u EU. Prema tome, postoji povećana potražnja za

bh. proizvodima u Evropskoj uniji. Ekonomska politika BiH bi trebala biti fokusirana na korištenje potencijala koji postoje kroz liberalizaciju trgovine. Prije svega, kroz povećanje proizvodnje kvalitetnih proizvoda povećati konkurentnost na inostranim tržištima. Naravno, potrebno je napraviti određene iskorake koji će rezultirati promjenom strukture izvoza. Na taj način, negativni uticaj recesijskih procesa u zemljama partnerima bi bio djelimično reduciran.

DISKUSIJA

Rezultati modela izvoza 1 potvrđuju da se varijabilitet izvoza iz BiH u EU može objasniti ovim modelom. Varijabla *SSP1* u posmatranom modelu nije statistički značajna. Može se zaključiti, da period postepene liberalizacije trgovine u periodu 2008-2012 nema značajan uticaj na vrijednost izvoza. Uzrok nedovoljne iskorisćenosti razdoblja postepene liberalizacije jeste recesija, u kojoj se našao dobar dio zemalja tokom perioda 2008-2013, tako da efekat liberalizacije nije mogao da bude pozitivan u pogledu bh. izvoza.

Analizom dobivenih rezultata može se konstatovati da će povećanja GDP-a Bosne i Hercegovine za 1%, dovesti do povećanja izvoza za 2,04%. Vrijednost koeficijenta GDP zemalja EU ukazuje da će povećanje njihovog GDP-a za 1%, dovesti do povećanja izvoza iz Bosne i Hercegovine u zemlje EU za 0,75%. Koeficijent varijable udaljenosti ima negativan predznak, što znači da će povećanje udaljenosti između BiH i zemlje spoljnotrgovinskog partnera iz EU za 1%, dovesti do smanjenja izvoza za 2,5%, pod pretpostavkom da ostale varijable u modelu ostanu nepromjenjene. U modelu izvoza 2 varijabla *SSP2* i *EK* su statistički značajne. Kako se radi o slučajnim varijablama, njihov uticaj će se tumačiti na nešto drugačiji način, odnosno na temelju obrasca $(e^{\beta} - 1) * 100$. Prema tome, period potpune liberalizacije trgovine između BiH i EU je rezultiralo povećanjem izvoza iz BiH u zemlje EU za $(e^{0,344174} - 1) * 100$, odnosno u prosjeku za 41,08%. Varijabla efekat krize je imala negativan uticaj na kretanje izvoza, tako da je u periodu svjetske krize, na osnovu obrasca $(e^{-0,283599} - 1) * 100$, došlo do smanjenja izvoza iz BiH u zemlje EU u prosjeku za 24,69%.

U estimiranim modelima varijable GDP BiH i GDP zemalja EU imaju pozitivan uticaj. U konkretnom slučaju GDP zemlje izvoza ima veći značaj od GDP-a zemlje uvoza što je u skladu sa istraživanjem koje je proveo Braha et al. (2014). Do sličnog rezultata u svom istraživanju su došli Kurtović i Talović (2015a), gdje su dokazali da GDP zemalja partnera ima značajan uticaj na obim međunarodne trgovine. Također, u modelima izvoza se potvrdilo da GDP zemlje izvoza ima

veći značaj od GDP-a zemlje uvoza, što nije u skladu sa rezultatima koje je imao Nastić (2013). Osnovna polazna pretpostavka kod varijable udaljenosti jeste da ista ima negativan predznak u modelima, jer ukazuje da povećanje udaljenosti između spoljnotrgovinskih partnera, djeluje na smanjenje spoljnotrgovinske razmjene roba, i obratno. Marku Megi (2014) u radu primjenjujući gravitacioni model na zemljama EU ističe da uslijed globalizacije, varijabla udaljenosti gubi na svom značaju, na što ukazuje i primjenjeni model. Ipak, ona u posmatranim modelima izvoza ima signifikantan uticaj i negativan predznak. Do istog rezultata došao je i Nastić (2013).

Istražujući uticaj bankarske krize na obim međunarodne razmjene, Salvador G. Pareja, Rafael L. Vivero i Martínez J. A. Serrano (2013) primjenom gravitacionog modela zaključuju da manje ili individualne krize mogu da imaju manji negativan uticaj na bilateralnu razmjenu. U modelu 1 varijabla EK nema signifikantan uticaj, dok u modelu 2 ima signifikantan i očekivani negativni uticaj na izvoz iz BiH u EU. Caporale et al. (2008) u radu analiziraju uticaj ugovora o slobodnoj trgovini između EU-15 na trgovinske tokove četiri zemlje Centralne i Istočne Evrope gdje dokazuju pozitivan i signifikantan uticaj ugovora o slobodnoj trgovini na trgovinske tokove, s naznakom da ugovor o slobodnoj trgovini ima različit ali pozitivan uticaj na izvoz. U prvom modelu varijabla *SSP1* nije bila signifikantna, dok u modelu dva varijabla *SSP2* signifikantna sa pozitivnim predznakom. To je također u skladu sa rezultatima Baldwin i Gu (2004) i Santos-Paulina (2002), gdje su autori u oba rada dokazali pozitivan odnos između liberalizacije trgovine i izvoza. Dobiiveni rezultati su u skladu sa rezultatima koje ističe Barlett (2009), gdje su glavni pokretači regionalne saradnje bilateralni a kasnije multilateralni ugovori o slobodnoj trgovini između zemalja Zapadnog Balkana.

ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje je imalo za cilj da analizira uticaj liberalizacije trgovine na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju. Ekonometrijska analiza je provedena na dva modela, pri čemu se prvi odnosi na period postepene a drugi na period potpune liberalizacije trgovine. U oba slučaja primjenjene su estimacije OLS, FE, RE i Prais-Winsten regresije. Konačni rezultati modela 1 ukazuju da su varijable $\ln GDP_i$, $\ln GDP_j$ i $\ln DIST_{ij}$ imale signifikantan uticaj na izvoz iz BiH u EU, dok slučajne varijable *SSP1* i *EK* nisu bile signifikantne. U modelu 2 varijable $\ln GDP_i$, $\ln GDP_j$ i $\ln DIST_{ij}$, *SSP2* i *EK* su imale signifikantan uticaj, što u konačnici potvrđuje istraživačku hipotezu da liberalizacija trgovine ima signifikantan uticaj na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju.

Rezultati istraživanja ukazuju da bi privreda Bosne i Hercegovine trebala dodatno iskoristiti liberalizaciju trgovine sa EU kao svojim najvećim trgovinskim partnerom, kako bi na taj način ostvarila veće izvozne rezultate. Također, izvozni rezultati BiH će poprimiti dodatne pozitivne efekte ako se proces liberalizacije nastavi sa drugim državama. Međutim, da bi se iskoristile prednosti liberalizacije za rast izvoza, neophodno je definisati strategiju spoljnotrgovinske politike koja će doprinijeti povećanju produktivnosti firmi, poticaju i promociji izvoza. Osim toga, takva politika treba da osigura kvalitetno obrazovanje, istraživanje i inovacije, razvoj infrastrukture, te dobrog poslovnog okruženja. Navedeno će privući direktna strana ulaganja, te u konačnici povećati kvalitet i konkurentnost bh. proizvoda plasiranih na evropsko tržište. Konačni učinak je povećanje vrijednosti izvoza.

Kao osnovno ograničenje istraživanja može se identificirati relativno kratak period posmatranja, iz razloga što podaci o robnoj razmjeni između BiH i zemalja članica EU nisu dostupni do 2005. godine. Provedeno istraživanje može poslužiti kao osnova za istraživanje učinaka liberalizacije između EU i BiH na uvoz, kao drugu komponentu trgovinskog bilansa. Naravno, na sličan način je moguće analizirati uticaj drugih multilateralnih sporazuma koje je BiH potpisala, a odnose se na liberalizaciju trgovine, kao što su CEFTA 2006 i EFTA.

LITERATURA

- Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (BHAS). (2000). (2005). (2015). *Ekonomске статистике, ванјска трговина*. http://www.bhas.ba/index.php?option=com_publicacija&view=publicacija_pregled&ids=2&id=7&n=Vanjska%20trgovina (pristupljeno 07.06.2018.)
- Baldwin, R. J. i Wulong G. (2004). Trade Liberalisation: Export-Market Participation, Productivity Growth and Innovation. *Oxford Review of Economic Policy*, 20 (3):372-392.
- Baltagi, H. B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3. izd. John Wiley & Sons, Ltd
- Bartlett, W. (2009). Regional integration and free-trade agreements in the Balkans: opportunities, obstacles and policy issues. *Economics Change and Restructuring*, 42 (1):25-46.
- Braha, K., Qinet, A., Smutka, L., Matejková, E. i Pietriková, M. (2014). EU accession and trade integration: The gravity model of trade in the case of the EU candidate countries, *Paper prepared for presentation for the 142nd EAAE Seminar Growing Success? Agriculture and rural development in an enlarged EU*. Hungary, Budapest: Corvinus University.
- Caparella, G. M., Rault, C., Sova, R., i Sova, A. (2008). On The Trade Balance Effects of Free Trade Agreements Between the EU-15 and the CEEC-4 Countries. *Review of World Economics*, 145 (2):189-206.
- Centralna banka BiH. (1999). Godišnji izvještaj, <https://www.cbbh.ba/Content/Archive/36> (pristupljeno 15.11.2018.)

- Ciešlik, A. i Hagemeyer, J. (2011). The Effectiveness of Preferential Trade Liberalization in Central and Eastern Europe. *The International Trade Journal*, 25(5):516-538.
- Domazet, I., Filipović, D. i Pantić, O. (2014). Trade and EU accession: The case of Serbia. *Ekonomika preduzeća*, 62 (3/4):217-227.
- Đidelića, I. i Omerika, H. (2018). Uticaj rasta izvoza iz Bosne i Hercegovine na rast GDP-a BiH. *Revija za pravo i ekonomiju*, 18 (1):84-98.
- Đidelića, I., Omerika, H. i Sarajlić, M. (2018). Uticaj rasta izvoza drvne industrije u Evropsku uniju na ekonomski rast BiH. *KNOWLEDGE International Journal Scientific papers*, 23:857-863.
- Isard, W. i Peck, M. (1954). Location Theory and International and Interregional Trade Theory, *The Quarterly Journal of Economics*, 68 (1), pp. 97–114.
- Kurtović, S. i Talović, S. (2015a). Impact of Trade Agreements with EU on the Reduction in Trade Balance Deficit of Bosnia and Herzegovina. *Journal of International and Global Economic Studies*, 8 (1):68-92.
- Kurtović, S. i Talović, S. (2015b). Liberalization of Trade with the European Union and its Impact on the Reduction in Central European Free Trade Agreement 2006 Trade Balance Deficit. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5 (2):552-565.
- Kurtović, S., Talović, S., Halili, B. i Maxhuni, N. (2016). Liberalization of Trade with the EFTA Countries: Some Evidence from Bosnia and Herzegovina. *Economia Internazionale*, Genova, 29 (3):213-232.
- Kurtović, S., Halili, B. i Maxhuni, N. (2017). The Effect of Trade Liberalization of Bosnia and Herzegovina with the Leading Trade Partners. *Applied Economics Quarterly*, Berlin, 63 (4):341-368.
- Lee, E. (2005). Trade Liberalization and Employment. *DESA Working Paper*, 5.
- Mahmutović, H., Merdić, A. i Omerika, H. (2018). Uticaj ekonomskih integracija na vanjskotrgovinsku razmjenu: Slučaj slobodne trgovine BiH & EFTA. *Tranzicija*, 20 (40):100-114.
- Megi, M. (2014). The Gravity Model on EU Countries – An Econometric Approach. *European Journal of Sustainable Development*, 3 (3):149-158.
- Mihashi, K. (2009). The Effect of Regional Trade Agreements on the Global Economy and Society. *Master of Thesis*, The Graduate School of Arts and Sciences at Georgetown University.
- Nastić, V. (2013). Application of Gravity model for analysis of Bosnia and Herzegovina export. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta*, 7:123-136.
- Ofei, E. O. (2016). Trade Liberalization and Export Competitiveness: Evidence from the EU-ECOWAS Trade. https://mpr.ub.unimuenchen.de/87808/1/MPRA_paper_87808.pdf (pristupljeno 28.12.2018)
- Pareja, G. S., Vivero L. R. i Serrano J. A. M. (2013). Banking crises and international trade: Do credit constraints matter? http://www.uibcongres.org/imgdb/archivo_dpo12961.pdf (pristupljeno 25.12.2018)
- Pjerotić, L. (2008). Trade Liberalization in the South East Europe – Effects and Controversial

- Issues. *Panoeconomicus*, 4:497-522.
- Santos-Paulino, U. A. (2002). Trade Liberalisation and the Balance of Payments in Selected Developing Countries. *Studies in Economics 0202*, School of Economics, University of Kent.
- Sejdini, A. i Kraja, I. (2014). International Trade of Albania. Gravity Model. *European Journal of Social Sciences Education and Research*, 3(1):220-228.
- Talukder, D. (2013). Gains and losses from trade liberalisation: a theoretical debate and empirical evidence. *ICL Journal*, 1:93-103.
- Topalova, P. (2004). Trade Liberalization and Firm Productivity: The Case of India. *IMF Working Paper*, Asia and Pacific Department.
- Van Bergeijk, A. G. P. i Brakman, S. (2010). *The Gravity Model in International*. Cambridge: University of Cambridge Press
- Verbeek, M. (2004). *A Guide to Modern Econometrics*. 4. izd. John Wiley & Sons, Ltd
- World Trade Organization. (2017). World trade report 2017. https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report17_e.pdf (pristupljeno 20.12.2018)

THE IMPACT OF TRADE LIBERALIZATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA'S EXPORT TO EUROPEAN UNION

Haris Omerika, Mehmedalija Hadžović

Abstract: *One of the basic and strategic goals of post-war Bosnia and Herzegovina is a full membership in the European Union. During 1992-1995, Bosnia and Herzegovina has passed through one of the most difficult periods in its' history. The war has completely devastated the economical structure and the aftermaths were visible in the following years. As a new paradigm, the European Union appears. The European Union has helped the Western Balkans countries to overcome national tensions and offered them a new perspective; new regional and european integrations should be a new, historical chance for them. In the light of this, the focus of this paper is the impact of trade liberalization between the European Union and Bosnia and Herzegovina on the export from Bosnia and Herzegovina to European Union. The above mentioned impact has been observed in the period of eleven years. The total export amount of Bosnia and Herzegovina in 2015 was 4,6 billion euros, while the amount of the import was 8,1 billion euros, which makes nearly 60% in favor of import. Traditionally, Bosnia and Herzegovina's most important foreign trade partner is the European*

Union where Bosnia and Herzegovina has a deficit in foreign trade. The portion of export to EU during 2015 was 71,79% while the portion of import was 60,85%. The coverage of import over export was 66,89%. In the period of 2005-2015, most of the products have been placed to markets in Croatia, Germany, Italy, and Serbia, which is not the EU member. The process of trade liberalization in 2015 has resulted in surplus of trade with certain EU countries; Austria, Luxembourg and Estonia while the decrease in trade has been recorded with Germany, Slovenia and Czech Republic. Regarding the export, Bosnia and Herzegovina mainly places products which have labour-intensive character. In the econometrics analysis, extended gravitational models of trade have been placed. Besides the abovementioned, the following econometrical techniques have been used: panel data models (PD), fixed effects models (RE) and panel corrected standard errors (PCSE). In addition, Hausman test has been applied. According to the analysis that has been carried out, the following has been concluded; $\ln GDP_i$, $\ln GDP_j$ and $\ln DIST_{ij}$ variables are statistically important on the level of 5% in the period of gradual liberalization. The SSP1 and EK variables are not significant. In the other moder, in the period of complete liberalization $\ln GDP_i$, $\ln GDP_j$ and SSP2 variables have a significant impact on a dependent variable on a level of 5%. $\ln DIST_{ij}$ and EK variables have a significant impact on a level od 5% as well. The above mentioned result confirm the research hypothesis; trade liberalization has a significant impact on the export of Bosnia and Herzegovina to the EU. The basic limit of this research can be a relatively short observation period, caused by the fact that the data of merchandise trade between Bosnia and Herzegovina and EU countries until 2005 are not accessible.

Keywords: *trade, economic gravity model, panel data regression, random effects*

JEL No: *F15, F13.*



DOI: 10.7251/EMC1901104D

Datum prijema rada: 10. april 2019.

Datum prihvatanja rada: 27. maj 2019.

UDK: 330.101.542:641]:330.59

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina IX • broj I

str. 104-119

ORIGINALNI NAUČNI RAD / ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UTICAJ DOHOTKA NA POTROŠNJU HRANE I BEZALKOHOLNIH PIĆA DOMAĆINSTAVA U BOSNI I HERCEGOVINI – MIKROEKONOMSKI PRISTUP

Lejla Dacić

Viši asistent, Fakultet za menadžment i poslovnu ekonomiju, Univerzitet u Travniku, lejla.dacic@fmpe.edu.ba

Hasan Hanić

Profesor emeritus, Beogradska bankarska akademija - Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije, Univerzitet Union u Beogradu, hasan.hanic@bba.edu.rs

Sažetak: Cilj ovog rada je kvantifikacija obrazaca potrošnje hrane i bezalkoholnih pića domaćinstava u Bosni i Hercegovini u odnosu na dohodak domaćinstva, sa fokusom na ispitivanje validnosti prvog Engelovog zakona o potrošnji. Empirijsko istraživanje zasniva se na ekonometrijskom modeliranju Engelovih krivulja modelom jedne jednačine tražnje. Kao izvor podataka za empirijsku odnosno ekonometrijsku analizu korištene su Ankete o potrošnji domaćinstava u Bosni i Hercegovini, koje su sprovedene 2004, 2007, 2011. i 2015. godine. Intenzitet uticaja dohotka na relativne promjene u potrošnji mjereno je pomoću dohodovnih elasticiteta. Empirijski ocijenjene vrijednosti elasticiteta impliciraju smanjenje učešća izdataka za hranu i bezalkoholna pića sa porastom dohotka domaćinstava, što potvrđuje validnost prvog Engelovog zakona. Poređenjem ocijenjenih elasticiteta za različite godine u kojima je sprovedeno anketiranje otkrivena je značajna volatilitnost ovih parametara koja ukazuje na to da je u posmatranom periodu došlo do signifikantnih promjena u preferencijama domaćinstava Bosne i Hercegovine.

Ključne riječi: potrošnja hrane i bezalkoholnih pića, Engelov zakon, model jedne jednačine tražnje, dohodovni elasticitet.

JEL Classification: C1, C5, D1, D120.

UVOD

Hrana i bezalkoholna pića imaju najveće učešće u ukupnim izdacima domaćinstava u Bosni i Hercegovini. Na izdatke za ovu grupu proizvoda otpada preko 30 posto ukupnih izdataka domaćinstava. Cilj ovog rada jeste da otkrije obrasce potrošnje hrane i bezalkoholnih pića domaćinstava u Bosni i Hercegovini, uslovljene promjenama u dohotku domaćinstava te empirijsko ispitivanje validnosti prvog Engelovog zakona o odnosima dohotka i potrošnje.

Obrasci potrošnje domaćinstava zavise od dohotka i niza drugih faktora koji se očituju u postojanju funkcionalne zavisnosti između potrošnje i faktora čiji varijabilitet opredjeljuje varijacije u potrošnji. Određivanje uticaja dohotka na potrošnju pojedinih proizvoda predstavlja prvi i najrasprostranjeniji oblik analize potrošnje domaćinstava, koji se zasniva na statističkim podacima koje pružaju ankete o potrošnji domaćinstava. Analiza potrošnje domaćinstava na osnovu anketa o ličnoj potrošnji prvenstveno je usmjerena na kvantifikovanje uticaja visine dohotka na promjene u obimu i strukturi potrošnje, odnosno ocjenjivanje dohodovnih elasticiteta potrošnje koji izražavaju relativne promjene potrošnje uslovljene jednocentnim porastom dohotka domaćinstava.

Određene pravilnosti u ponašanju potrošnje u zavisnosti od promjena u dohotku je još 1857. godine otkrio poznati njemački statističar Ernst Engel koje su njemu u čast nazvane Engelovima zakonima. Pvi Engelov zakon postulira sljedeće pravilnosti u odnosu dohotka i potrošnje domaćinstava (George J. Stigler, 1954: 99): „S porastom dohotka, procentualni udio izdataka za ishranu u ukupnom dohotku se smanjuje“. Iako je Engel ispitivao i neke druge kategorije potrošnje (odjeća i obuća, stanovanje, obrazovanje, rekreacija i kultura, itd), osnovni (Engelov) zakon prvenstveno se odnosi na udio izdataka za ishranu u ukupnom dohotku: “Što je dohodak domaćinstva manji, utoliko se njegov veći dio izdvaja za hranu” (Stigler, 1954: 98). Funkcionalna veza dohotka i potrošnje domaćinstava poznata je u ekonomskoj literaturi kao Engelova krivulja. Engelove krivulje prikazuju vezu između izdataka za pojedine grupe proizvoda i samog dohotka, pod pretpostavkom da su svi drugi faktori, poput cijena i sl., nepromijenjeni (Arthur Lewbel i Boston College, 2006). Koncept Engelovih krivulja koristi se i za klasifikaciju dobara na inferiorna, neophodna i luksuzna dobra (Joachim Engel i Alois Kneip, 1996). Oni proizvodi čiji je dohodovni elasticitet negativan svrstavaju se u grupu inferiornih dobara; proizvodi čiji se elasticitet kreće od nule do jedinice svrstavaju se u neophodna dobra, a proizvodi čiji je elasticitet iznad jedinice nazivaju se luksuznim dobrima (William A. Barnett i Apostolos Serletis, 2008). Sljedstveno tome, matematički analog prvog Engelovog zakona jeste da je dohodovni elasticitet hrane i bezalkoholnih pića manji od jedinice i da ova grupa proizvoda spada u neophodna dobra. Ova zakonitost potvrđena je u brojnim empirijskim studijama koje su u različitim periodima rađene za različite zemlje; npr. Awudu Abdulai (2002) za Švicarsku, Hanna Dudek (2011) i Michal Gostkowski (2018) za Poljsku, Selamah A. Yusof i Jarita Duasa (2010) za Maleziju, itd.

Sa metodološkog stanovišta u empirijskom modeliranju potrošnje, postoje različiti pristupi ocjenjivanja Engelovih krivulja. Pionirski pristup zasnivao se na ekono-

metrijskim modelima formulisanim u obliku jedne jednačine tražnje, gdje svaka jednačina predstavlja nezavisan ekonometrijski model. Najranija empirijska istraživanja koja su provodili R.G.D. Allen i A.L. Bowley (1935) i J. L. Nicholson (1949) bila su zasnovana na linearnim Engelovim krivuljama. Druge funkcionalne forme, korištene u modeliranju tražnje odnosno potrošnje, predstavljaju nelinearne funkcijama (npr. parabola, polu-logaritamska, dvostrukologaritamska funkcija i dr.), čija je sposobnost prilagođavanja stvarnim odnosima potrošnje i dohotka znatno veća. Drugi pristup ocjenjivanja Engelovih krivulja izražen je u obliku tzv. kompletnog sistema jednačina koji podrazumijeva da se umjesto parcijalnog ocjenjivanja pojedinačnih Engelovih krivulja simultano ocjenjuje sistem Engelovih krivulja. Modele kompletnih sistema jednačina tražnje su u svojim istraživanjima koristili Richard Stone (1954), Henry Theil (1965), Christensen, Jorgenson i Lau (1975), Angus Deaton i John Muellbauer (1980) i James Banks, Richard Blundell i Arthur Lewbel (1997) i drugi ekonometričari i analitičari potrošačke tražnje.

U ovom radu je izvršeno ocjenjivanje Engelovih krivulja za grupu proizvoda hrana i bezalkoholna pića primjenom ekonometrijskih modela formulisanih u obliku jedne jednačine tražnje. Korišteni su podaci iz anketa o potrošnji domaćinstava u BiH koji su dostupni za četiri godine: 2004, 2007, 2011. i 2015. Na osnovu numeričkih vrijednosti parametara Engelovih krivulja, ocijenjenih na osnovu podataka iz anketa o potrošnji empirijski, izračunati su dohodovni elasticiteti potrošnje hrane i bezalkoholnih pića na osnovu kojih je izvršena empirijska provjera validnosti (prvog) Engelovog zakona, dok je poređenjem ocijenjenih vrijednosti parametara Engelovih modela za različite godine testirana hipoteza o dinamičkoj stabilnosti preferencija domaćinstava.

Problematika potrošnje domaćinstava u posljednje tri decenije nije bila predmet analize nijedne cjelovite studije, kako u Bosni i Hercegovini, tako ni na području ex Jugoslavije, što ukazuje na relevantnost ove problematike u Bosni i Hercegovini. Doprinos ovog rada ogleda se zapravo u verifikaciji teorijski pretpostavljenih obrazaca potrošnje koji proizlaze iz Engelovog zakona na prostoru Bosne i Hercegovine, te u analizi stabilnosti potrošačkih preferencija u periodu 2004-2015. godine. Rezultati ovog rada mogu da posluže kao osnova za buduća opsežnija ekonometrijska istraživanja lične potrošnje stanovništva Bosne i Hercegovine.

Rad je stuktuiran iz tri dijela. U prvom i drugom dijelu, koji upravo slijede nakon uvodnog dijela, predstavljena je primijenjena metodologija i podaci koji su korišteni u empirijskoj analizi. Treći dio rada obuhvata rezultate istraživanja, dok su na kraju rada predstavljeni zaključci i ograničenja istraživanja.

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Metodologija istraživanja zasniva se na ekonometrijskom modeliranju Engelovih krivulja za grupu proizvoda hrana i bezalkoholna pića i analizi dobijenih rezultata. Empirijske specifikacije Engelove krivulje bazično se izvode iz sistema jednačina koji opisuje funkcije tražnje za N grupa proizvoda, opšteg oblika

$$q_i = f(p_1, \dots, p_N, M, X), \quad i = 1, \dots, N,$$

gdje je q_i tražnja za i -tom grupom proizvoda, p_1, \dots, p_N su cijene grupa proizvoda, M dohodak, a X vektor kontrolnih varijabli dimenzija k . Centralno pitanje modeliranja Engelovih krivulja predstavlja izbor funkcionalnih formi, takvih da adekvatno opisuju funkcionalnu zavisnost izdataka za određenu grupu proizvoda u odnosu na cijene, dohodak i ostale relevantne kontrolne varijable. Funkcionalne forme – oblici Engelove krivulje mogu biti različiti, u zavisnosti od prirode potrebe koju dati proizvod zadovoljava, karakteristika samog proizvoda, mogućnosti supstitucije, itd. (Hasan Hanić, 1981).

U modeliranju Engelovih krivulja najčešće korišteni oblici funkcionalne zavisnosti potrošnje i dohotka, kao što Haque (2005) navodi, su:

a. Linearna:

$$q_i = a_i + b_i M + u_i,$$

b. Kvadratna

$$q_i = a_i + b_{1i} M + b_{2i} M^2 + u_i,$$

c. Hiperbolična

$$q_i = a_i + b_i / M + u_i,$$

d. Polu-logaritamska

$$q_i = a_i + b_i \log M + u_i,$$

e. Dupla logaritamska

$$\log q_i = a_i + b_i \log M + u_i,$$

f. Logaritamska recipročna

$$\log q_i = a_i + b_i / M + u_i,$$

gdje je q_i novčano izražena tražnja za i -tom grupom proizvoda, M dohodak, a_i, b_i su parametri koji se ocjenjuju, a u_i stohastički član regresione jednačine. Analiza uticaja dohotka na potrošnju domaćinstava izvršena je na bazi podataka o dohotku i novčano izraženoj potrošnji koji su dati na mjesečnom nivou. Za ekonometrijsko modeliranje Engelovih krivulja modelom jedne jednačine korištena je generička forma funkcije:

$$q_h = f_j(m_h) + u_h,$$

gdje je:

- q_h - zavisna varijabla - mjesečni izdatak domaćinstva h za grupu proizvoda hrana i bezalkoholna pića;
- m_h - nezavisna varijabla - mjesečni dohodak domaćinstva h ;

Indeksi q i j respektivno označavaju:

- h – indeks domaćinstva;
- j – indeks funkcionalne forme;

Izraz $f_j(m_h)$ predstavlja odabranu funkcionalnu formu zavisnosti potrošnje i dohotka. Postupak ekonometrijskog modeliranja Engelovih krivulja u ovom istraživanju je sproveden u vidu sljedećih koraka:

- ocjenjivanje Engelove krivulje za grupu proizvoda hrana i bezalkoholna pića korištenjem prethodno navedenih tipičnih oblika funkcionalne zavisnosti za svaku godinu za koju su raspoloživi podaci (2004, 2007, 2011, 2015),
- izračunavanje numeričke vrijednosti kriterija za provjeru validnosti za svaki model, odnosno izračunavanje korigovanog koeficijenta determinacije,
- odabir reprezentativnog modela koji ima najveću eksplorativnu moć, na osnovu kojeg su dalje analizirane i prezentovane karakteristike Engelovih krivulja.

Značajan aspekt analize potrošnje domaćinstava predstavlja i ocjenjivanje dohodovnih elasticiteta potrošačke tražnje. Elasticitet tražnje u odnosu na dohodak pokazuje osjetljivost tražnje nekog proizvoda u odnosu na promjenu veličine dohotka i računa se kao količnik relativnog prirasta tražnje i relativnog prirasta dohotka. Numerička vrijednost koeficijenta dohodovne elastičnosti tražnje zavisi od vrste proizvoda: kod proizvoda koji su nužni za život manji je od jedinice, a kod luksuznih proizvoda veći od jedinice (Barnett i Serletis, 2008).

Konkretna funkcionalna forma elastičnosti tražnje zavisi od funkcionalne forme Engelove krivulje koja opisuje odnos dohotka i potrošnje. U empirijskim analizama koeficijent elastičnosti za Engelove krivulje koje nisu ocijenjene logaritamskim modelom izračunava se korištenjem prosjeka potrošnje i/ili dohotka. Sa čisto praktičnog aspekta, logaritamska funkcija ima veliku prednost u odnosu na ostale funkcionalne forme jer se ocjenjivanjem parametara ove funkcije faktički istovremeno dobija i informacija o dohodovnim elasticitetima, i to kao konstantna vrijednost umjesto funkcije.

IZVORI PODATAKA

Empirijska istraživanja u ovom radu bazirana su na statističkim podacima o potrošnji domaćinstava u Bosni i Hercegovini, koji su raspoloživi za četi-

ri godine (2004, 2007, 2011. i 2015.) tokom kojih je provedena Anketa o potrošnji domaćinstava, koja je u metodološkom pogledu usklađena sa metodologijom Agencije za statistiku EU. Anketa o potrošnji domaćinstava je statističko istraživanje kojim se, pored podataka o osnovnim demografskim, ekonomskim i socijalnim karakteristikama, prikupljaju i podaci o izdacima za pojedine grupe proizvoda i prihodima domaćinstava. Osnovni uzorak u istraživanju čine domaćinstva odabrana slučajnom metodom iz popisnih krugova, kojim se obezbjeđuje reprezentativnost i slučajnost uzorka. Izdaci za pojedine grupe proizvoda razvrstani su prema međunarodnoj COICOP klasifikaciji (*Classification of Individual Consumption According to Purpose*) u 12 kategorija, odnosno grupa proizvoda, koje se odnose na individualnu potrošnju domaćinstava. Prema COICOP klasifikaciji, hrana i bezalkoholna pića spadaju u prvu kategoriju.

Broj domaćinstava uključenih u ankete u svim godinama je iznosio približno 7.500. Teritorijalno učešće domaćinstava varira u granicama ± 5 posto, s prosječnim učešćem FBiH od oko 60 posto, RS-a oko 35 posto i Brčko Distrikta oko 5 posto. S obzirom na relativno mali broj opservacija, analiza potrošnje nije pojedinačno provedena za teritoriju Brčko distrikta već samo za FBiH i RS. Tabela 1 prikazuje geografsku strukturu uzoraka domaćinstava u sprovedenim anketama o potrošnji.

Tabela 1: Geografska struktura uzoraka domaćinstava u provedenim anketama o potrošnji u BiH

	Godina							
	2004		2007		2011		2015	
	Broj domaćinstava	%						
FBiH	4.343	58,10	4.504	60,31	4.611	62,30	4.643	60,30
RS	2.765	36,98	2.622	35,10	2.437	32,90	2.607	33,80
BD	367	4,90	342	4,57	352	4,80	452	5,90
Total	7.475	100,00	7.468	100,00	7.400	100,00	7.702	100,00

Izvor: Agencija za statistiku BiH, 2006, 2009, 2013, 2018.

U Tabeli 2. prikazana je prosječna veličina domaćinstva po godinama i geografskim oblastima. Posmatrano po godinama, primjetan je trend opadanja prosječne veličine domaćinstva, sa 3,3 u 2004. na 2,9 u 2015. godini. Ovaj trend je prisutan u FBiH, RS-u i Brčko distriktu, a najizraženiji je u RS-u, gdje je u 2015. godini prosječna veličina domaćinstva iznosila svega 2,7 članova.

Tabela 2: Prosječna veličina domaćinstava u BiH, FBiH, RS-u i Brčko Distriktu u posmatranim godinama

	2004	2007	2011	2015
FBiH	3,37	3,36	3,1	3,0
RS	3,17	3,11	2,9	2,7
Brčko distrikt	3,06	3,07	3,0	3,0
Total	3,29	3,27	3,1	2,9

Izvor: Agencija za statistiku BiH, 2006, 2009, 2013, 2018.

Na osnovu provedenih anketa o potrošnji domaćinstava, Agencija za statistiku BiH računa i publikuje u svojim saopštenjima prosječne mjesečne izdatke po COICOP grupama proizvoda. U tabeli 3. su uporedno prikazane apsolutne vrijednosti i procentualna učešća izdataka za hranu i bezalkoholna pića za teritoriju cijele BiH, za godine u kojima su provedene ankete.

Tabela 3: Prosječne vrijednosti mjesečnih izdataka na hranu i bezalkoholna pića po domaćinstvu u BiH u posmatranim godinama

	2004		2007		2011		2015	
	KM	%	KM	%	KM	%	KM	%
Prosječna mjesečna potrošnja, ukupno	1.301,8	100,0	1.541,4	100,0	1.569,3	100,0	1.419,5	100,0
Hrana i bezalkoholna pića	408,0	31,3	492,0	31,9	493,6	31,4	424,3	29,9

Izvor: Agencija za statistiku BiH, 2006, 2009, 2013, 2018.

Posmatrano po godinama, prosječna mjesečna potrošnja po domaćinstvu u totalu je rasla od 1.301,8 KM u 2004. do 1.569,3 KM u 2011. godini, da bi zatim zabilježila značajan pad, te je u 2015. godini iznosila 1.419,5 KM. Ova tendencija u kretanju ukupnih prosječnih mjesečnih izdataka se također reflektovala i na apsolutne vrijednosti izdataka po pojedinačnim grupama proizvoda, te se njihova procentualna učešća u ukupnim izdacima po godinama ne mijenjaju značajno. U odnosu na druge stavke lične potrošnje, Hrana i bezalkoholna pića i stanovanje imaju očekivano najveće učešće, na koje otpada oko 30 posto ukupnih izdataka domaćinstava.

REZULTATI EMPIRIJSKE ANALIZE POTROŠNJE DOMAĆINSTAVA U BOSNI I HERCEGOVINI

Uzimajući u obzir 6 funkcionalnih formi i tri teritorijalna obuhvata (FBiH, RS i BiH) za svaku godinu anketiranja ocijenjeno je po 18 regresija. Za ocjenjivanje

parametara regresionih jednačina na osnovu uzorka korišten je metod običnih najmanjih kvadrata (OLS-Ordinary Least Squares).

U tabeli 4. dat je uporedni pregled Engelovih krivulja s najboljim karakteristikama po godinama, na osnovu kojih je izvršen izbor reprezentativne funkcionalne forme za datu grupu proizvoda. Na osnovu prikazane tabele, vidimo da se kao reprezentativna funkcionalna forma izdvaja dupla logaritamska.

Tabela 4: Modeli parcijalnih Engelovih krivulja s najboljim eksplanatornim karakteristikama

	2004	2007	2011	2015	Reprezentativni
Hrana i bezalkoholna pića	Log	Log	Log	Kvadratni	Log

Izvor: Autori

U tabeli 5. dat je sumarni prikaz ocijenjenih Engelovih krivulja za reprezentativne funkcionalne forme po godinama. Za svaku godinu prikazani su:

1. Ocijenjena Englova krivulja s konstantnim članom i regresionim koeficijentom,
2. Rezultat *t*-testa za regresioni koeficijent koji opisuje uticaj dohotka na izdatke za hranu i bezalkoholna pića. Pripadajuće *p*-vrijednosti nisu prikazane pošto je u svim slučajevima regresioni koeficijent statistički značajno različit od nule,
3. Korigovani koeficijent determinacije koji pokazuje eksplanatornu moć modela, odnosno u kom procentu varijacije dohotka objašnjavaju varijacije izdataka za hranu i bezalkoholna pića.

Tabela 5: Ocjene Engelovih krivulja u BiH sa odgovarajućim statistikama - pregled po godinama

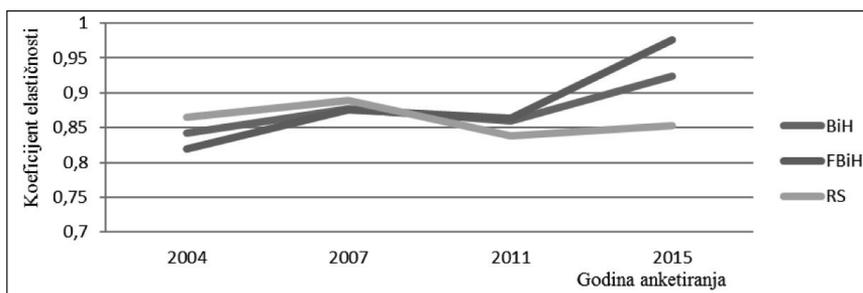
Godina		
2004	Jednačina	$\ln(y) = .0572 + 0.8423 \cdot \ln(x)$
	t stat	94.64
		0.65
2007	Jednačina	$\ln(y) = -0.2797 + 0.8775 \cdot \ln(x)$
	t stat	107.01
	R^2	0.68
2011	Jednačina	$\ln(y) = -0.1622 + 0.8591 \cdot \ln(x)$
	t stat	90.43
	R^2	0.62
2015	t stat	$\ln(y) = -0.7088 + 0.9234 \cdot \ln(x)$
	R^2	90.53
	R^2	0.59

Izvor: Autori

Koeficijent determinacije je iznad 60 posto za sve godine anketiranja, što znači da je eksplanatorna moć dohotka u objašnjavanju varijacija izdataka za hranu i bezalkoholna pića visoka.

Uzimajući u obzir reprezentativnu funkcionalnu forme, konstruisan je grafikon koji ilustruje vrijednosti ocijenjenih regresionih koeficijenata uticaja dohotka na potrošnju domaćinstava u BiH, FBiH i RS-u, po godinama anketiranja.

Na slici 1. prikazane su numeričke vrijednosti regresionih koeficijenata izdataka domaćinstava za hranu i bezalkoholna pića, ocijenjenih na osnovu dvostruke logaritamske funkcije kao reprezentativne. S obzirom na prirodu logaritamske specifikacije, ocijenjeni koeficijenti se mogu tumačiti kao dohodovni elasticiteti. Svi ocijenjeni regresioni koeficijenti su statistički značajni na nivou značajnosti od 1 posto. Ocjene za BiH ukazuju na to da se dohodovna elastičnost tokom vremena uvećala – promjena dohotka za 1 posto u 2015. godini rezultuje rastom potrošnje hrane i bezalkoholnih pića za 0,92 posto, što je za 8 baznih poena više u odnosu na 2004. godinu, kad je rezultujući rast potrošnje bio oko 0,84 posto. Dohodovni elasticiteti ocijenjeni u FBiH su takođe imali tendenciju povećanja u posmatranom intervalu, te je u 2015. godini ocijenjeni elasticitet bio veći za 16 baznih poena u odnosu na 2004. godinu. S druge strane, ocijenjeni dohodovni elasticiteti za RS su niži od zabilježenih vrijednosti u BiH i FBiH i prilično su stabilni u posmatranom intervalu.



Slika 1: Numeričke vrijednosti dohodovnih elasticiteta izdataka za hranu i bezalkoholna pića u godinama anketiranja

Napomena: Elasticiteti su ocijenjeni na osnovu dvostruke logaritamske funkcije. **Izvor:** Autori

Zbog svog značaja kao najfrekventnijih izdataka, posebno su analizirane podgrupe hrane i bezalkoholnih pića, s ciljem da se utvrdi da li je u periodu od 11 godina došlo do promjene u obrascima potrošnje ovih podgrupa proizvoda. U tabeli 6. su prikazani dohodovni elasticiteti tražnje za ovim podgrupama proizvoda, koji su ocijenjeni logaritamskom funkcionalnom formom regresionog modela, za 2004. i 2015. godinu na nivou BiH. Rezultati estimacije ukazuju da je rast dohodovne

elastičnosti izmjeren kod podgrupe hrana, čiji je koeficijent dohodovnog elasticiteta u 2015. godini bio blizak jedinici, nasuprot (teorijskom) očekivanju o nižoj elastičnosti od 1 za ovu grupu proizvoda, kao što je izmjereno u 2004. godini.

Tabela 6: Ocjene dohodovne elastičnosti za podgrupe hrana i bezalkoholna pića u BiH u 2004. i 2015. godini

Podgrupe hrane i bezalkoholnih pića	2004	2015
Hrana	0.8329*** (0.0101)	0.9574 *** (0.0115)
Bezalkoholna pića	0.8961*** (0.0112)	0.8271 *** (0.0126)

Napomena: Standardne greške ocjena u zagradama

Nivo značajnosti: * za 10 posto, ** za 5 posto, *** za 1 posto, **Izvor:** Autori

Rast dohodovnog elasticiteta izdataka za hranu predstavlja u izvjesnoj mjeri iznenađujući rezultat, s obzirom na to da je u suprotnosti s očekivanjima koje implicira prvi Engelov zakon. Moguće objašnjenje za ovakav rezultat jeste promjena potrošačkih preferencija u smjeru povećanja potrošnje hrane boljeg kvaliteta, ali kvalitet hrane nije moguće eksplicitno mjeriti niti kontrolisati u regresionoj analizi, naročito kod podgrupa koje su veoma heterogene. Tabela 7. prikazuje ocjene dohodovnih elasticiteta izdataka za tri najhomogenije podgrupe proizvoda: meso, voće i povrće, na trećem nivou COICOP klasifikacije unutar podgrupe hrana, koje sumarno čine oko 45 posto ukupnih izdataka za hranu (meso 25 posto, voće i povrće po 10 posto).

Tabela 7: Ocjene dohodovne elastičnosti za podgrupe unutar podgrupe hrana u BiH u 2004. i 2015. godini

Podgrupa hrana	2004	2015
Meso	0.8614*** (0.0142)	0.9203 *** (0.0157)
Voće	0.8986*** (0.0129)	0.8838 *** (0.0147)
Povrće	0.6249*** (0.0173)	0.7047 *** (0.0191)

Napomena: Standardne greške ocjena u zagradama

Nivo značajnosti: * za 10 posto, ** za 5 posto, *** za 1 posto, **Izvor:** Autori

Prikazane ocijenjene vrijednosti dohodovnih elasticiteta ukazuju na to da se rast elastičnosti tražnje desio i na nivou podgrupa unutar grupe hrana. Ovaj rezultat korespondira s nalazima studije Yeong-Sheng et al. (2008), gdje je također

utvrđeno postojanje elastične tražnje za mesom, voćem, povrćem kao rezultat povećanja potrošnje hrane boljeg kvaliteta.

Testiranje hipoteze o elastičnosti

U tabeli 8. prikazani su ocijenjeni elasticiteti za BiH po godinama, za svaku funkcionalnu formu. Posmatrajući prosječne vrijednosti, primjetno je da se dohodovna elastičnost sistematski povećavala tokom posmatranog perioda. Na osnovu prosječnih vrijednosti koeficijenata dohodovnog elasticiteta, može se zaključiti da su hrana i bezalkoholna pića proizvodi koje karakteriše neelastična promjena izdataka u odnosu na promjene dohotka ($E < 1$, interval 0,6 – 0,7), pa prema tome, ova grupa proizvoda spada u neophodna (nužna) dobra.

Tabela 8: Ocijenjeni koeficijenti elastičnosti po funkcionalnim formama Engelovih krivulja u BiH u godinama anketiranja

Hrana i bezalkoholna pića	Linearni	Kvadratni	Inverzni	Polu-log	Log	Log-inv	Prosjek
2004	0.6366	0.8575	0.2039	0.7625	0.8423	0.2844	0.5979
2007	0.7559	0.8922	0.2302	0.7542	0.8775	0.3509	0.6435
2011	0.7900	0.8865	0.2418	0.7683	0.8591	0.3999	0.6576
2015	0.8079	0.9502	0.3371	0.8343	0.9234	0.4714	0.7207

Izvor: Autori

Za potrebe testiranja validnosti prvog Engelovog zakona, odnosno hipoteze da su izdaci za ishranu u odnosu na dohodak neelastični, korišteni su koeficijenti dohodovnog elasticiteta E koji su ocijenjeni na bazi duple logaritamske funkcije, gdje ocijenjena vrijednost regresionog koeficijenta uz logaritmovani dohodak predstavlja direktnu mjeru dohodovne elastičnosti. Hipoteza je testirana u formi:

$$H_0: E = 1$$

$$H_1: E < 1 \text{ ili } H_1: E > 1,$$

na bazi Waldovog F-testa kojim se statistički testira da li uvođenje ograničenja na vrijednost regresionog koeficijenta značajno utiče na promjenu eksplanatorne moći modela.

Ocijenjeni dohodovni elasticiteti u okviru modeliranih izdataka za grupu proizvoda hrana i bezalkoholna pića na bazi logaritamske funkcije, zajedno sa pripadajućim Wald test statistikama, prikazani su u tabeli 9.

Na bazi ocijenjenih vrijednosti dohodovne elastičnosti i relevantnih statistika, može se donijeti zaključak u vezi sa testiranjem validnosti prvog Engelovog zakona. Ocijenjena vrijednost dohodovne elastičnosti izdataka za ishranu je manja od 1 i stati-

stički je značajno različita od 1 ($p=0,00$ za sve godine), što implicira da se za jedinično procentualno povećanje dohotka, izdaci za ishranu povećavaju za manje od 1 posto.

Tabela 9: WALD test značajnosti za dohodovne elasticitete za posmatrane godine

Godina	Hrana i bezalkoholna pića	
2004	Dohodovni elasticitet	0.8423
	Wald F test	482.79
	p-vrijednost	0.0000
2007	Dohodovni elasticitet	0.8775
	Wald F test	307.73
	p-vrijednost	0.0000
2011	Dohodovni elasticitet	0.8775
	Wald F test	307.73
	p-vrijednost	0.0000
2015	Dohodovni elasticitet	0.9234
	Wald F test	75.38
	p-vrijednost	0.0000

Izvor: Autori

Testiranje stabilnost potrošačkih preferencija

U cilju testiranja stabilnosti potrošačkih preferencija, odnosno postojanja značajnih razlika u ocijenjenim parametrima Engelovih krivulja u odnosu na godine u kojima su modeli ocjenjivani (2004, 2007, 2011. i 2015), korišteni su z testovi za poređenje regresionih koeficijenata iz regresionog ocjenjivanja provedenog na nezavisnim uzorcima. Konkretno, za svaki par godina u kojima je realizovano anketno istraživanje (ukupno 6 parova) testirana je hipoteza o jednakostima regresionih koeficijenata uz varijablu dohotka. Također, korišteni su regresioni koeficijenti iz Engelovih krivulja ocijenjenih duplom logaritamskom funkcionalnom formom za cijelu BiH, tako da oni predstavljaju koeficijente dohodovne elastičnosti. Rezultati testova su prikazani u tabeli 10.

Tabela 10: Rezultati z testova o jednakosti regresionih koeficijenata uz dohodak, po parovima godina

H0	$b_{04}=b_{07}$	$b_{04}=b_{11}$	$b_{04}=b_{15}$	$b_{07}=b_{11}$	$b_{07}=b_{15}$	$b_{11}=b_{15}$	Ne	Da
Hrana i bezalkoholna pića	Ne	Da	ne	da	ne	ne	4	2

Izvor: Autori

U prvom redu specificovana je hipoteza koja se testira, npr. $b_{04}=b_{07}$ što znači da je testirana hipoteza da je ocijenjen dohodovni elasticitet za datu grupu proizvoda u 2004. godini jednak ocijenjenom dohodovnom elasticitetu u 2007. godini. Slučajevi u kojima je hipoteza o jednakosti koeficijenata potvrđena z testom su označeni sa „da”, a slučajevi u kojima je odbačena sa „ne”. Posljednje dvije kolone daju sumarni prikaz koji ukazuje na tendenciju jednakosti koeficijenata u posmatranom periodu.

Sumarno posmatrano, hipoteza je odbačena u 4 slučaja, a nije odbačena u dva slučaja, što ukazuje da su izražene promjene u obrascima ponašanja potrošača u posmatranom periodu, tj. da je ispoljena tendencija volatilnosti dohodovne elastičnosti. Sa stanovišta analize stabilnosti potrošačkih preferencija, naročito je značajno direktno poređenje 2004. i 2015. godine, što daje dodatan argument u prilog hipoteze da je došlo do značajnih promjena potrošačkih preferencija kada je u pitanju potrošnja hrane i bezalkoholnih pića u Bosni i Hercegovini.

ZAKLJUČCI

Rezultati istraživanja pokazuju da su izdaci za hranu i bezalkoholna pića u odnosu na dohodak domaćinstva neelastični ($E < 1$), čime je prvi Engelov zakon empirijski potvrđen. Ocijenjena vrijednosti dohodovnog elasticiteta u svim posmatranim godinama manja je od jedinice, a ovaj rezultat je i formalno potvrđen Waldovim testom. Validnost prvog Engelovog zakona potvrđena je i u brojnim empirijskim studijama koje su u različitim periodima rađene za različite zemlje.

Tokom posmatranog perioda došlo do porasta dohodovne elastičnosti izdataka za hranu, kako ukupno tako i po pojedinačnim komponentama, što potencijalno sugerise promjenu potrošačkih preferencija u smjeru potrošnje hrane boljeg kvaliteta, što takođe odgovara nalazima drugih empirijskih istraživanja.

Rezultati ekonometrijskog ocjenjivanja Engelovih krivulja su očekivano potvrdili signifikantnost dohotka kao ključne determinante potrošnje, ali i pružili dublji uvid u eksplanatornu moć koju dohodak ispoljava u objašnjavanju varijacija izdataka domaćinstava za hranu i bezalkoholna pića, gdje se eksplanatorna moć dohotka u objašnjenju varijacija izdataka kreće iznad 60 posto za sve godine anketiranja.

Od svih funkcionalnih formi Engelovih krivulja, koje su ocijenjene u radu, kao reprezentativna se izdvaja dupla logaritamska koja se najbolje prilagođava izdaci-ma za hranu i bezalkoholna pića.

Dobijeni rezultati impliciraju da je kod grupe proizvođača hrane i bezalkoholna pića u periodu od 2004. do 2015. godine postojala tendencija volatilnosti dohodovne elastičnosti, što ukazuje da je došlo do značajnih promjena potrošačkih preferencija tokom posmatranog perioda.

Rezultati istraživanja mogu poslužiti kreatorima ekonomske politike za scenario analize razmatranih mjera ekonomske politike koje tangiraju determinante po-

trošnje (prevashodno dohodak), npr. kvantifikacija očekivanih promjena potrošnje u slučaju promjene politike socijalnih transfera ili poreskih stopa. U ovom radu predmet analize je jedna grupa proizvoda na koje se troši dohodak domaćinstva, a primijenjen je pristup modeliranja Engelovih krivulja modelom jedne jednačine tražnje. Buduće naučne analize potrošnje domaćinstava u Bosni i Hercegovini bi trebale biti fokusirane na primjenu kompleksnijih ekonometrijskih modela, tj. kompletnih sistema regresionih jednačina i ocjenjivanja dohodovnih elasticiteta potrošnje svih grupa proizvoda na koje se troši dohodak.

Ograničenjem se smatra nedovoljan broj statističkih podata iz Anketa o potrošnji domaćinstava u BiH, iz razloga što su se tek od 2004. godine u Bosni i Hercegovini počele sprovoditi ankete prema metodologiji EUROSTAT-a, i to ne svake godine, zbog čega je vremenska dimenzija eksplicitno izuzeta iz ekonometrijskog modeliranja, a stabilnost potrošačkih preferencija analizirana posredno, poređenjem vrijednosti parametara ocijenjenih u godinama za koje su dostupni podaci.

Druga ograničenja u vezi s podacima proizlaze iz nedostajućih ili netačnih odgovora ispitanika na pojedina pitanja u anketi, što je prirodno očekivati kada je u pitanju ovakav tip anketnog istraživanja.

LITERATURA

- Abdulai, A. (2002). Household Demand for Food in Switzerland: A Quadratic Almost Ideal Demand System. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 138 (1): 1-18.
- Agencija za statistiku BIH (2006). Anketa o potrošnji domaćinstava u BiH – 2004 - konačni rezultati. <http://www.bhas.ba/ankete/HBS2004BiH/survey0/data/APD%20Konacni%20Rezultati.pdf> (pristupljeno 15. oktobar 2017).
- Agencija za statistiku BIH (2009). Anketa o potrošnji kućanstava u BiH – 2007 - konačni rezultati. http://www.bhas.ba/ankete/hbs_07_000-bh.pdf (pristupljeno 15. oktobar 2017)
- Agencija za statistiku BIH (2013). Anketa o potrošnji domaćinstava u BiH - 2011. Tematski bilten, br. 15. http://www.bhas.ba/saopstenja/2014/BHAS_HBS_BH_dv5-2.pdf (pristupljeno 15. oktobar 2017).
- Agencija za statistiku BIH (2018). Anketa o potrošnji domaćinstava u BiH - 2015. Tematski bilten, br. 15. http://www.bhas.gov.ba/tematskibilteni/TB_HBS%202015_SR.pdf (pristupljeno 16. juli 2018).
- Allen, R. G. D. i Bowley, L. A. (1935). *Family Expenditure*. London: P. S. King&Son.
- Banks, J., Blundell, R. i Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel Curves and Consumer Demand. *The Review of Economics and Statistics*, 79: 527-539.
- Barnett, W. A. i Serletis, A. (2008). Consumer Preferences and Demand Systems. *Journal of Econometrics*, 147: 210-224.

- Caglayan, E., Astar, M. (2012). An Econometric Analysis of Engel's Curves: Household food and Clothing Consumption in Turkey. *Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi – Economic Sciences*, 59 (1): 317-32.
- Christensen, L. R., Jorgenson, D. W. i Lau, L. J. (1975). Transcendental Logarithmic Utility Function. *American Economic Review*, 65: 367-383.
- Deaton, A. i Muellbauer, J. (1980a). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review*, 70 (3): 312-326.
- Dudek, H. (2011). Quantitative Analysis of the Household's Expenditure for Food. *Scientific Journal Warsaw University of Life Sciences – SGGW*.
- Gostkowski, M. (2018). Elasticity of Consumer Demand: Estimating Using A Quadratic almost Ideal Demand System. *Econometrics. Advances in Applied Data Analysis*, 22 (1): 68-78
- Hanić, H. (1981). *Istraživanje tržišta – Modeli i ekonometrijske osnove analize tražnje*. Beograd: Institut za ekonomiku industrije.
- Haque, M. O. (2005). *Income Elasticity and Economic Development: Methods and Applications*. Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics, Netherlands: Springer. Ch. 3.
- Lewbel, A. i College, B. (2006). *Engel curves*. Entry for the New Palgrave Dictionary of Economics, 2nd ed., dostupno na: www2.bc.edu/~lewbel/palengel.
- Nicholson J. L. (1949). Variations in Working Class Family Expenditure. *Journal of the Royal Statistical Society*, 112: 359-418.
- Stigler, G. J. (1950). The Development of Utility Theory. *The Journal of Political Economy*, 58 (4): 307-327.
- Yeong-Sheng, T., Mad Nasir, S., Zainalabidin, M., Amin, M. A., Alias, R. (2008). A Complete Demand System of Food in Malaysia. *ICEAI Journal of Agricultural Economics*. 5 (3): 17-29.
- Yusof, S. A. i Duasa, J. (2010). Consumption Patterns an Income Elasticities in Malaysia. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 4 (2): 91-106.

IMPACT OF HOUSEHOLD INCOME ON FOOD AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES CONSUMPTION IN BOSNIA AND HERZEGOVINA – A MICROECONOMIC APPROACH

Lejla Dacić¹, Hasan Hanić²

¹Teaching assistant, University of Travnik, Faculty of Management and Business Economics, lejla.dacic@fmpe.edu.ba

²Professor emeritus, Belgrade Banking Academy - Faculty of Banking, Insurance and Finance, hasan.hanic@bba.edu.rs

Abstract: *The aim of this paper is to quantify the patterns of consumption of food and non-alcoholic beverages of households in Bosnia and Herzegovina in relation to household income - with*

a focus on the validity of the first Engel's Law. The problem of household consumption in the last three decades has not been the subject of an analysis of any comprehensive study, both in Bosnia and Herzegovina and ex-Yugoslavia, which points to the relevance of this issue in Bosnia and Herzegovina. Empirical research is based on the econometric modeling of Engel curves using single equation modeling.. Household Budget Surveys in Bosnia and Herzegovina, available for four years (2004, 2007, 2011, 2015), are a key source of data, which are methodologically harmonized with the methodology of the Agency for Statistics of the EU. An analysis of the impact of income on household consumption has been made on the basis of data on income and food expenditure that are given on a monthly basis. Taking into account 6 functional forms and three territorial coverage (FBiH, RS and BiH) for each year of the survey there were 18 regressions estimated. The OLS-Ordinary Least Squares method was used to estimate the parameters of the regression equations based on the sample. Of all the functional forms of the Engel curves, which are estimated in the paper, the double logarithmic form best fits to food and non-alcoholic beverages consumption and it is distinguished as representative. The results of the econometric modelling of Engel's curves were expected to confirm the significance of income as a key determinant of consumption, but also provided a deeper insight into the explanatory power that income has in explaining the variation in household expenditure on food and non-alcoholic beverages. The information on the intensity of the impact of income on changes in consumption (expenditure) provides income demand elasticities, which are a key parameter in the empirical check of the validity of Engel's laws. The estimated value of the income elasticity is smaller than the unit and in accordance with the first Engel law. Comparison of the estimated parameters of model for different years gives an insight into the time stability of consumer preferences of households. Estimated income elasticities of food and non-alcoholic drinks show volatility in the observed period, which implies a change in consumer preferences. The results of this paper can serve as a basis for future extensive econometric research of personal consumption of the population of Bosnia and Herzegovina.

Keywords: *consumption of food and non-alcoholic beverages, Engel's law, single equation modeling, income elasticity*

JEL Classification: *C1, C5, D1, D120.*



DOI: 10.7251/EMC1901120V

Datum prijema rada: 14. januar 2019.

Datum prihvatanja rada: 27. maj 2019.

UDK: 339.138:658.7

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina IX • broj I

str. 120-131

PREGLEDNI NAUČNI RAD / OVERVIEW SCIENTIFIC PAPER

SALES PROMOTION AS A FUNCTION IN MERCHANDISING

Aleksandra Vidovic

Associate Professor Pan-European University "Apeiron", Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, aleksandra.b.vidovic@apeiron-edu.eu

Abstract: *Behavior of consumers consists of a series of psychological and physical activities in individual process of selecting, purchasing and consuming the products. The purpose and scope of this paper is to investigate the essence of aspects and functions by which merchandising affects the improvement of business in retail environments. The aim of this paper is to determine to what extent the proper product positioning has a direct impact on the improvement of sales results, as well as how to draw attention to a particular product in addition to large number of competing products. On the basis of the aforementioned subject of research, this research presents the possibility of organizing merchandising activities as a kind of cooperation between producers and traders. The research was carried out in such a way that the following hypothesis can be examined on the selected sample: H0- that consumers make the purchasing decision within a moment, which means in front of the shelves where the products are exposed, as well as the auxiliary hypothesis H1- the introduction of a mercantile system into the modern retail business facilities influences the increase in the company's business results. After the completion of the survey research, the empirical data were processed by the statistical program package for social sciences SPSS 22 and StatPlus 2009.*

Keywords: *merchandising, retail, customer, company, produc.*

JEL code: *M3*

INTRODUCTION

The pace of retail evolution has increased dramatically, with the spread of the Internet and as consumers have become more empowered by mobile phones and smart devices. (Grewal, Motyka, & Levy, The Evolution and Future of Retailing and Retailing Education, 2018).

Study retailing principles is a challenge because although real-world wholesale and retail decision-making very heavily depend on dynamic conditions, class-

room exercises are limited to abstract discussions and role-playing. (Drake-Bridges, Strelzoff, & Sulbaran, 2011).

A retailing course provides a perspective on consumer behavior that is from the point of view of retailers who are seeking to influence buyers' "decision-making through all the means available to them". (Ahmed, 2009).

Retail technology capabilities have never been greater; retailers are faced with an increasing array of potential technologies that is expanding in its complexity and cost . (Marianne Wilson, 2014)

The emergence of a new market is typically uncertain. To optimally position their products or decide on store locations, retailers may rely on market research to explore the new market. (Xiaodong, Gangshu (George), Ying-Ju, & Shu-Jung Sunny, 2017)

Consumer behavior is a series of psychological and physical activity undertaken by an individual or household in the selection, purchase and consumption of products and / or services. (Previšić & Bratko, 2001)

One of the important components as the ratio between the large number of players in the market is merchandising. Merchandising appears as a relation between the manufacturer or the dealer, whose ultimate aim is to draw the attention to a particular product or service. We are aware that changes in the fields of production and the taste of customers are constantly changing. Fast lifestyle has influenced the fact that numerous decisions are made within the retail store. Thus, the retail store is an important point in the process of product selection. Purchase which is exposed to a number of products as a starting point, which begins the process of communication between the product and the customer, looks like element or model of cooperation between manufacturer and dealer in the sales area as an attractive promotional offer.

Get your position at the most effective, cheaper, and different way than others. We are aware that we are in a period when a modern educated consumer has the ability and availability of information via the Internet, billboards, posters and the like. Merchandising is a form of psychological activity that includes the mental and physical activities of consumers with a view to buying before and after purchase.

PREVIOUS LITERATURE REVIEW

Merchandising is a picture of a sales area, based on which one can see the seller's seriousness and his way of dealing with the product offered to the end user. This manner of behavior could be reworded in sales promotion, as well as all activities related to the goods, such as promotion, product display, the appearance of the retail facility, trained staff, etc.

The task of merchandising is the continuous monitoring of all activities taking place in the market, the actions of competitors, availability, delivery, marketing activities, product presentation. Small retail stores, as well as the large ones should provide a clear and targeted communication message. The goal is to get the product closer to a potential buyer, which on the basis of its quality deserves the best sales position that will enable it to sell better.

As far as the way in which a product's positioning in a store is done is unusual, it can be said that whether the sale will begin depends on this step.

First of all, the positioning refers to the positioning in relation to the customer, which will be established by mutual communication.

Positioning is an important step that begins before the sale process, as one of the deliberate strategies which influence the psychology of the consumer.

Tools underlying merchandising aims to contribute to the needs of consumers, encourage them, and make them very interested in the purchase due to its creativity, without forgetting the quality products and affordable prices. These tools provide a new way of promotion and sales image of the object. Merchandising through its tools makes it possible to create a situation in which successful sales will be implemented, which results in a satisfied buyer and seller. In order to achieve all the above mentioned instruments or tools will interact through communication with the consumer to contribute to the aim of business. (Jugović, 2015)

In terms of marketing trade. it is pointed out that retailers design marketing activities to achieve the satisfaction of final consumers and make it profitable to retain these consumers on the basis of a program of continuous quality improvement – all this thanks to the retail marketing. (Bužanin, 2016)

The retail industry manifests the attitude of consumers towards products manufacturers and their possible dissatisfaction which can be seen in the complaints,

returns, or the like. Therefore, retailers, based on appropriate arrangements with manufacturers, should protect the interests of consumers. Such position (and stay) close to customers enables them to operate in programming the production according to the needs and demands of consumers.

“Consumer is an invaluable source of information, indispensable for the producers during preparation of marketing strategies connected with designing and introduction of new products to the market”. (Barska, 2014)

In this way, trading companies receive feedback that can detect “what is it that customers want” and thus trading companies are directed towards the changes that should be made in the future. Customers prefer to communicate in this way. (Vidović, 2015)

Improvements and innovations are less complex changes, which are relatively quickly and easily defined, designed and implemented, and therefore, do not require higher investments. (Đurić, 2009)

“Shoppers make most consumption decisions, yet newer technologies newer business models and big data/predictive analytics suggest that the shopping process is on the verge of a quantum leap into an unknown shopping realm”. (Grewal , Roggeveen, & Nordfält, 2017)

The success of every business organization is directly dependent on successful sales. Technology sales management is one of the most complex mechanisms. It is essential to understand many aspects of management: from the correct set of organizational structures, through a quality reward system to continuous improvement of sales skills and a greater number of employees.

Certain elements of the layout of the premises where the sale takes place have a great impact on the success of the sales facility. What is most important is that sales personnel are regulated in a way that customers choose to buy goods at a particular place. (Govind & Ranjan , 2013)

Merchandising is the systematic process of effective display of goods at the point of sale, which looks at sales from the perspective of the consumer. Selling arrangement contributes to sales space allocated to particular embodiments as a direction for the consumer. The aim of the communication by reacting the customer and the product is to awaken the senses to the customer found a good

offer. The arrangement of products on the shelves, as well as the places provided by the dealer or sales facility should bear the following characteristics:

- It provides easy movement of customers through a retail store;
- It provides enough space for every consumer;
- Products are effectively exposed;
- Safety of consumers is met;
- Good utilization of sales space and the like.

Depending on the layout of the sales facility, most of them have an established direction - by entering the consumer starts buying the products. When positioning the product, it is most important to use the space since there is 40% of the waste space on shelves, pallets and other advertising shelves, while 60% is in the area of the intended movement of the consumer - the sheer size of the area determines the speed of circulation of potential customers. Any exposure of the product to achieve better communication with customers should allow for the easy retrieval. The space for the customer as well as its size is relatively reasonable, because a larger space gives the possibility of free movement of goods as well as sightseeing.

Good position within the store is not easy to achieve, so it is necessary to optimize the product grouping by categories and also create relief in communicating the product to the buyer.

Another important principle is confirmed in practice - the fact is that the products are placed as early as possible in the direction of movement are sold better than those that are set at the end of direction. As an important segment of movement and display of goods, there is a decision on the width of the range and the depth within each category, since the best-selling products can be exported in addition to basic food products and national brands or store brands. (Roberts, 2004).

“In the future, we expect the percentage of shopping done online will grow exponentially. That is not to say that physical stores will go away, but even when purchases are ultimately made in a physical store, the shopping process frequently will start online”. (Kahn, 2017)

METHODOLOGY AND WORKING HYPOTHESES

Based on the analyzed literature, we created the model questionnaires (surveys) on the basis of which was conducted empirical research. This paper analyzes and explores merchandising aimed at improving the business of the Metalex

shopping center and its impact on consumers as a specific category. The research included respondents from the city of Prnjavor in Bosnia and Herzegovina, chronologically by the age from 18 to 70 years old, male and female gender, education level, monthly income, as well as self-assessment of living standards.

It was a representative sample, where they were divided into “male” subjects and “female” subjects, in order to determine which of these two populations pay more attention to the activities of merchandising and proper positioning when shopping.

The anonymity of the survey was ensured by the fact that the questionnaires were not signed. The questionnaire included five questions, open and closed. Questions were multiple-choice type. After completing the survey, the editing of questionnaires was conducted and we found that 12 of the questionnaires were not filled with all the data, and were rejected due to this.

The questionnaire was filled out by 112 consumers of the Metalex shopping center — (KCM) over a period of 120 days, with responses presented statistically and graphically below.

We examined the following hypotheses: H0 - that consumers make the purchasing decision more and more at within a moment, which means in front of the shelves where the products are exposed, as well as the auxiliary hypothesis H1- Introducing the introduction of a mercantile system into the modern retail business objects facilities influences the increase in the company’s business results.

The basic research questions which we dealt with in the paper are to the following:

1. Where do you usually buy groceries and why?
2. What decisions depend on loyalty to the store?
3. Impacts on making purchasing decisions?
4. Crucial parameter when buying products?
5. How often do you buy products on sale?

RESEARCH RESULTS AND DISCUSSION

The results of the survey is presented in tables using the histogram for easier reading of the results. During the research , descriptive statistics was used which deals with describing the phenomenon by means of reprocessed data. In addition, we conducted the descriptive operation of arranging, classifying and presenting the data. In addition to the descriptive statistics, comparative statistics was also used, characterized

by independent samples. It is necessary to have at least two groups of samples which are just in the study and research, which means a group, in the further paper referred to as “male” and “female” group, as well as test frequency since these are the data that can be categorized as a descriptive analysis, analysis of variance and X2-test.

Variable	Category	%
Gender	Male	42
	Female	58
Age structure	18-30	41
	31-50	51
	51-70	8
Monthly Income	500 BAM	8
	501-1000 BAM	24
	1001-1500 BAM	35
	1551- 2000 BAM and more	33
Standard of living	Below average	8
	Average	59
	Above average	33
Education	High school education	59
	Higher or high qualification	34
	Master, doctorate	7

Figure 1. The structure of the samples

Q1: Where usually buy groceries and why?

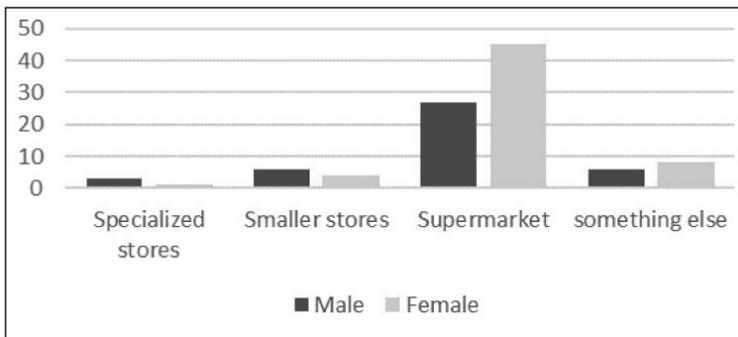


Figure 2. Structure of respondents' answers (Q1)

Certainly, the answer would be that these are the places where a wide range of products is offered, which attracts a larger mass of people. The slogan “Everything for Home” allows you not to waste your time and search from one place to another.

Q2: What decisions depend on loyalty to the store?

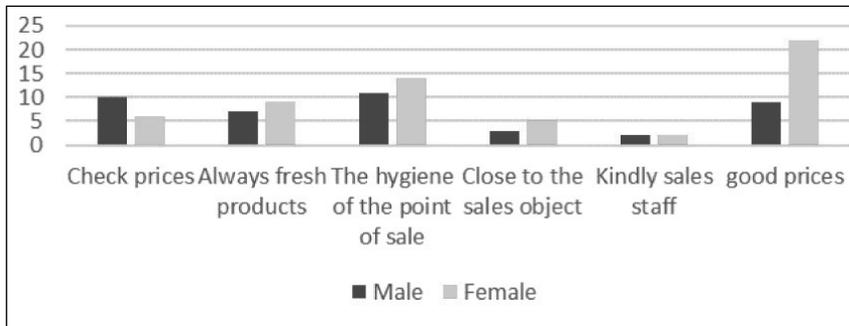


Figure 3. Structure of respondents' answers (Q2)

How and why a customer chooses to remain loyal to the store is seen from the chart shown above. Decisions are primarily related to favorable prices - this indicator is the real picture of our reality today, while 25% related to hygiene of the sales facility as one of the most important postulates.

Table value for the risk of error $\alpha = 5\%$ (because the probability is 95%) and the number of degrees of freedom:

$$r = (m - 1) * (k - 1) = (2 - 1) * (6 - 1) = 1 * 5 = 5, X^2_{(a;r)} = X^2_{(0,05;5)} = 11,07$$

Since the $\chi^2 = 0,399863 < 11,07$, the null hypothesis H_0 is accepted.

Analysis of Variance (One-Way)

Table 1. Statistical overview of received answers

Summary						
Groups	Sample size	Sum	Mean	Variance		
Variable #1	6	42,	7,	14,		
Variable #2	6	58,	9,6667	53,0667		
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	p-level	F crit
Between Groups	21,3333	1	21,3333	0,6362	0,4436	21,0396
Within Groups	335,3333	10	33,5333			
Chi- test						
Total	356,6667	11				

Q3: Impacts on making purchasing decisions?

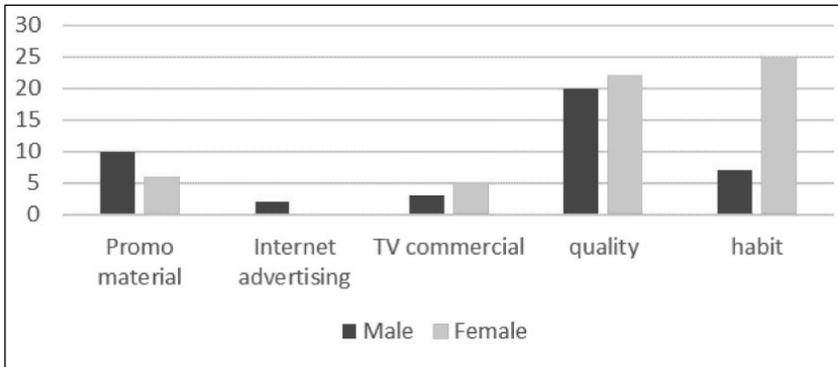


Figure 4. Structure of respondents' answers (Q3)

42 respondents answered that the quality of the leading point for a decision on the purchase was expected. There are more and more products and copies of some brands that the customer has come across where it was difficult to distinguish the original compared to the copy. Habits comprise the 32% of the response, which complies with the earlier mentioned thesis that said that an acquired habit is difficult to change, especially if these habits were acquired in childhood. Promotional material was in the third place with 16% of responses.

Q4: Crucial parameter when buying products?

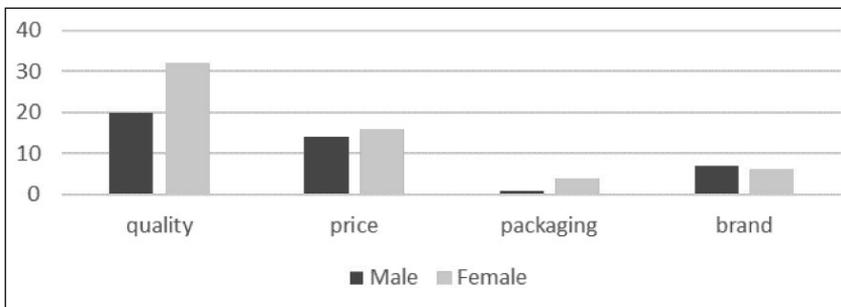


Figure 5. Structure of respondents' answers (Q4)

As per one of the previous graphs, product quality is a crucial component, based on which a decision to buy is made. Awareness that the market is overwhelmed by hyper products goes to show that the customer is ready to pay more money to get quality and healthy product. The price is the second component in this case, which certainly matters to about 40% of cases.

Analysis of Variance (One-Way)

Table 2. Statistical overview of received answers

Summary						
Groups	Sample size	Sum	Mean	Variance		
Variable #1	4	42,	10,5	68,3333		
Variable #2	4	58,	14,5	163,6667		
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	p-level	F crit
Between Groups	32,	1	32,	0,2759	0,6183	35,5075
Within Groups	696,	6	116,			
Chi- test						
	0,38015					
Total	728,	7				

Table value for the risk of error $\alpha = 5\%$ (because the probability is 95%) and the number of degrees of freedom:

$$r = (m - 1) * (k - 1) = (2 - 1) * (4 - 1) = 1 * 3 = 3, X^2_{(4;7)} = X^2_{(0,05;3)} = 7,82$$

As the calculation $X^2 = 0.3801$ is less than the critical X^2 at the level of 5%, there is no reason to reject the H_1 — hypothesis and we may conclude that there is no difference of opinion on the question.

Q5: How often do you buy products on sale?

Discount products are bought in 70% of cases, which is an appropriate parameter that influences the psychology of the buyer in the series of marketing mechanisms.

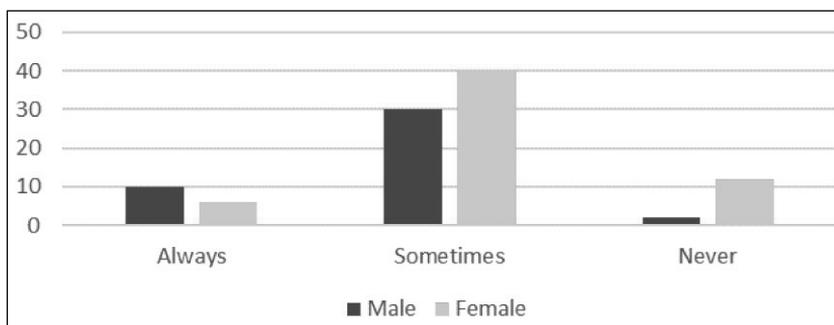


Figure 6. Structure of respondents' answers (Q5)

CONCLUSION

For the successful operation of any profession to deal with, it is necessary and essential to know the mission and vision we strive to create for our business, so that the final outcome is the achievement of profit. Selling something, especially in a time in which the whole psychology is involved, must be designed to the smallest detail to be adequately brought to the attention of the buyer. Thanks to merchandising and well-organized system of exposure on the shelf, everyone gets enough space in the shelves and is adequately divided by the edge segment respecting standards. Entering insight across a retail store, as seen through the prism of merchandise, what significantly influences the sale is creativity in merchandising, especially if it involves goods intended for the youngest customers.

When talking about the “special offer” the word seemed to have some kind of magical meaning for the customer, whether the goods are actually reduced in price or not, if you are a permanent buyer, you will certainly be observant to this. Everything that is put on sale attracts twice as much attention by the customer. What is also sure to make a contribution in all this are the so-called pallet displays.

Therefore, in this paper, the thesis: H0- that consumers make the purchasing decision within a moment, which means in front of the shelves where the products are exposed, as well as the auxiliary hypothesis H1- the introduction of a mercantile system into the modern retail business facilities influences the increase in the company's business results can be confirmed only if used with the right postulates and all the necessary knowledge. Looking at the buyer during the purchase process as a single way of dealing with the seller, the research conducted in the shopping centers shows that 36% of the competence and adequacy of staff leads to the conclusion of the sale. Something that might be especially highlighted by the research is that the buyers of the aforementioned shopping center responded that the most important thing when buying a product is a good price 36% and hygiene of the retail store comprises 25%. This certainly confirms one of our basic theses, that merchandising space and tidiness of the shelf space containing products are important factors in sale.

BIBLIOGRAPHY

- Ahmed, I. (2009). Reinforcing Comprehensive Business Learning through an Undergraduate Retailing Course: A Prospectus. *American Journal of Business Education*, 2 (4), 71-80.
- Barska, A. (2014). Attitudes of young consumers towards innovations on the food market. *Management*, 18 (1), 419-431.

- Bužanin, M. (2016). Improving sales in a retail facility. Banja Luka: Apeiron.
- Drake-Bridges, E., Strelzoff, A., & Sulbaran, T. (2011). Teaching Marketing through a Micro-Economy and Virtual Reality. *Journal of Marketing Education*, 33 (3), 295-311.
- Đurić, Z. (2009). Sales improvement. Banja Luka: Pan-European University Apeiron.
- Govind, N., & Ranjan, U. (2013). CONSUMER'S EMOTIONAL INFLUENCE & VISUAL-MERCHANDISING EFFECTS: SHOPPING MALLS. (JPMNT) *Journal of Process Management — New Technologies*, 1 (1), 34-43.
- Grewal, D., Motyka, S., & Levy, M. (2018). The Evolution and Future of Retailing and Retailing Education. *Journal of Marketing Education*, 40 (1), 85-93.
- Grewal, D., Roggeveen, A., & Nordfält, J. (2017). The Future of Retailing. *Journal of Retailing*, 93 (1), 1-6.
- Jugović, D. (2015). Merchandising in the function of business improvement. Banja Luka: Apeiron.
- Kahn, B. (2017). Using Visual Design to Improve Customer Perceptions of Online Assortments. *Journal of Retailing*, 93 (1), 29-42.
- Marianne Wilson. (2014). IHL Forecast: 2015 Retail IT Spend to Surpass \$190 Billion. Retrieved 2017, from Chain Store Age:
<http://www.chainstoreage.com/article/ihl-forecast-2015-retail-it-spend-surpass-190-billion>.
- Previsic, J., & Bratko, S. (2001). Marketing. Zagreb: Adverta. Roberts, J. (2004). The modern company. Oxford: Oxford University Press.
- Vidović, A. (2015). Managing sales activities of trading companies in the function of market communication. *Power of Communication — POWERCOM* (pp. 8-16). Belgrade: High School for Marketing Communications.
- Xiaodong, Y., Gangshu (George), C., Ying-Ju, C., & Shu-Jung Sunny, Y. (2017). Competitive Retailer Strategies for New Market Research, Entry and Positioning Decisions. *Journal of Retailing*, 93 (2), 172-186.



A REVIEW OF RECENT TRENDS IN AIRLINE ANCILLARY REVENUES

Ružica Škurla Babić | Assistant professor, University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences, Zagreb, Croatia, rskurla@fpz.hr
Maja Ozmec-Ban | Teaching assistant, University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences, Zagreb, Croatia, mozmec@fpz.hr
Jasmin Bajić | Croatia Airlines d.d., Zagreb, Croatia, jasmin.bajic@croatiaairlines.hr

Abstract: *Airline ancillary revenue which refers to non-ticket revenue sold directly to passengers or indirectly as part of their travel experience, has become a mandatory component for the revenue mix of all airlines as well as a key reason for the improved financial performance of the airline industry in the recent years. It is generated by a large amount of activities that include „a la carte” services such as fees for checked bags, frequent flying miles to airline partners, miscellaneous sources like advertising and commission-based products such as in-flight retail, and car rentals - virtually any service added to the core transportation service. Contribution of ancillary services to the total revenue streams of airlines has been increasing substantially over the past decade. In 2007, the top ten airlines, as rated by total ancillary revenue, generated \$2.1 billion, while ten years later, the top ten airline total has reached \$29.7 billion. The paper explores the recent growth and trends in ancillary revenue in the airline industry, particularly within in the last ten years and identifies significant differences in ancillary sources with regard to carrier type. Low-cost carriers pioneered the practice of charging for supplementary services that were previously provided free of charge by seeking revenue from checked bags, assigned seats and extra leg room seating. Traditional airlines moved from all-inclusive booking arrangement and started to adopt add-on bundling practice when selling flight tickets taking advantage of low headline price. Their ancillary revenue mostly comes from the use of frequent flyer program, a mix of baggage fees and premium seats. Top airlines in overall ancillary revenue performance measured as total revenue, a percent of revenue, or on a per passenger basis are determined in the paper and new trends in creating ancillaries are elaborated. In order to improve profit performance, the airline revenue management and distribution systems should consider total revenue from each passenger, by linking his ticket value and his ancillary revenue potential.*

Key words: *ancillary services, ancillary revenues, unbundling, airline profitability, low-cost airlines, legacy airlines*

JEL: D40, L11, L93, M20

INTRODUCTION

Air transport industry is one of the very important businesses worldwide. The global recession in the years 2008/2009 and regional economic crisis in the countries of Southeast Europe have caused domestic demand weakening for air travel. At the same time, high increase of competition on the air transport market in the period 2008-2016 made positive influence on flows of people, goods, capital, technology and ideas (Škurla, Mišetić, & Bajić, 2017). Since airline deregulation in 1978, the airline industry has been struggling to maintain marginal profits due to its dependence on cyclical economics developments and crises, high fixed costs, declining revenues from core services, and most of all, fluctuating fuel prices. Strong demand, efficiency and reduced interest payments in recent years have helped airlines to improve their profitability despite rising costs, especially oil prices and labour costs. 2018 is expected to be the airline industry's ninth consecutive year of profitability and its fourth consecutive year with a return on invested capital exceeding the industry's average cost of capital (Figure 1).

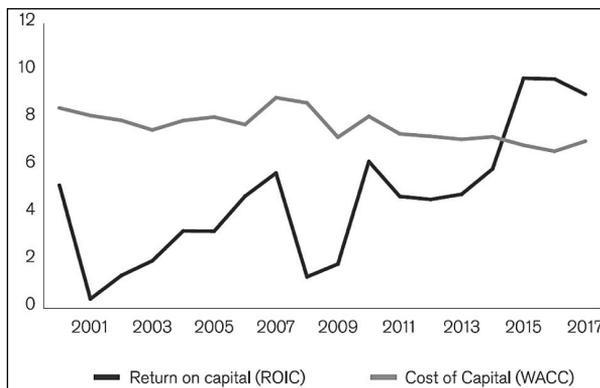


Figure 1. Airline industry profitability

Source: IATA (2017:14)

With the development of low-cost airlines around the world and the background of profit falling, many airlines were trying to find new profit model, which make the concept of airline ancillary products popular. Airline ancillary revenue refers to non-ticket revenue sold directly to passengers or indirectly as part of their travel experience and include income from onboard sales, services such as baggage fees and frequent flyer programmes. Traditional airlines followed the low cost carriers' practice of charging for supplementary services and even found new resources to further enhance the offerings which generate ancillary revenues.

In 2007, the top ten airlines, as rated by total ancillary revenue, generated \$2.1 billion, while ten years later, the top ten airline total has reached \$29.7 billion (IdeaWorks-Company, 2018a). This exponential growth in ancillary revenues has positive consequences that significantly contribute to the airline financial performance.

PREVIOUS RESEARCH

Airline ancillary revenues in academic literature have been considered from few different perspectives. Although many air transportation choice and behaviour studies have been conducted, few studies have examined the factors that lead to customers purchasing ancillary services and their willingness to pay fees for such services. Warnock-Smith David and O'Connell F. (2013) conducted an on-line passenger survey to examine booking preferences as well as attitudes toward a selection of air and non-air travel components sold by the airlines. It was found that airport car parking and checked baggage charges proved to be the most accepted commission based and unbundled products for airlines to sell respectively. Ødegaard Frederik and Wilson G. John (2016) stated that the sale of ancillary and secondary services is a relatively undeveloped research area. Motivated by the growing prevalence for airlines to charge for checked baggage, they studied pricing of primary products and ancillary services. Leon Steven and Uddin Nizam (2017) examined a number of airline ancillary services and factors that may influence the purchase of ancillary services using logistic regression and generalized linear model (GLM). The results showed that the number of times a passenger flies per year and the trip purpose were significant, as opposite to their age and gender. Warnock-Smith David, O'Connell F. John and Maleki Mahnaz (2017) examined the performance of the two core classifications of airline ancillary revenues: unbundled products and commission based income. They also investigated the willingness of passengers to pay (WTP) for these services together with what type of ancillary items are acceptable at a particular price point. It was found that passengers value a narrow range of perceived 'necessity' products and services such as food and drink, checked baggage and seat assignment as opposed to perceived 'optional' unbundled or commission based products/services. Significant differences in WTP for specific ancillary services based on carrier type (FSC/LCC/Charter), length of flight (long and short haul) and journey purpose (business, leisure, VFR) were recognized. John G. Wilson (2016) investigates the question of what price to charge for the primary and multiple ancillary products considering linear demand functions. Xu Yong, Xu Jianbin and Bai Yu (2017) use integrated model based on Technology Acceptance Model and Howard-Sheth Model to analyse the factors about customers' acceptability to airline ancillary

products. The result shows that customers' behaviour, personalized service, trust to the marketing channel and the risk all can infect the customers' acceptability to airline ancillary products.

Cristian Morosan, (2014) investigated air travellers' adoption of mobile phones to purchase ancillary air travel services. Extending a popular technology adoption theory, the Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989), he developed a comprehensive conceptual model that captures the specifics of m-commerce in air travel. Avram Bogdan (2017) has investigated how airlines use ancillaries in their favour to add value and revenue sources to the booking engine, offer flexibility to their passengers, increase revenues and customer satisfaction, interact with passengers at all touch points to create commercial opportunities and differentiate their brand.

Charging ancillary airline fees has been a controversial issue in terms of price fairness ever since their first appearance. However, very few researchers have studied price fairness in the tourism literature. Jin Young Chung and James Petrick (2012) examined the antecedents and consequences of tourists' perceived price fairness of ancillary revenues. They collected data from U.S. domestic airline passengers through an online survey of 524 customers and analysed them using structural equation modelling. Results suggest that price comparison and cognitive attribution influence price fairness, which, in turn, leads to emotional response and behavioural intentions.

Many authors have dealt with the issue of passenger frustration and their disapproval with the trend of introducing a variety of ancillary fees. Sven Tuzovic et al. (2011) investigate consumer perceptions of ancillary airline fees and the relationship on negative emotions such as anger and behavioural outcomes. Results of a survey of 464 customers of a large travel agency show that airline fees lead to customer anger and, subsequently, to various forms of retaliatory behaviour. In addition, airline fees lead to "avoidance" behaviour. The same authors in Tuzovic et al. (2014) developed a framework of fee acceptability, negative emotions, and dysfunctional customer behaviour, which was tested using data from the airline industry. It has been shown that the main impression people have in mind when talking about the unbundling trend is that some components that were once part of the product offering have become optional and chargeable as an add-on.

Apart from academic research, Sabre, Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques (SITA), Amadeus and International Air Transport Associa-

tion (IATA) are also exploring new ancillary revenue opportunities. They regularly publish studies, white papers and reports that provide valuable insights in airline industry trends related to airline ancillary revenue. IdeaWorksCompany and Car-Trawler have been releasing annual reports on airline ancillary revenue since 2008.

TYPES OF ANCILLARY SERVICES

O’Connell and Warnock-Smith (2013) describe ancillary revenue as income beyond the sale of tickets that is generated by direct sales to passengers, or indirectly as a part of the travel experience. Charging fees in addition to a basic ticket price is referred to as “unbundling” or *a la carte pricing*. Some airline marketing departments call this practice “merchandising” or giving passengers “the freedom to choose” the specific services they wish to purchase (Peter P. Belobaba, Amedeo R. Odoni, & Cynthia Barnhart, 2016).

Airline industry accepted the definition of ancillary revenue developed by IdeaWorksCompany (IdeaWorksCompany, 2018a): *Revenue beyond the sale of tickets that is generated by direct sales to passengers, or indirectly as a part of the travel experience.* IdeaWorksCompany further defines ancillary revenue using these categories:

1. *A la Carte Features*: The category includes the amenities passengers can add to their air travel experience. Typical activities are: onboard sales of food and beverages, checking of baggage and excess baggage, assigned seats or better seats within the same cabin, call center support for reservations, fees charged for purchases made with credit cards, priority check-in and screening, early boarding benefits, onboard entertainment systems, and wireless internet access.
2. *Commission-Based Products*: It involves the commissions earned by airlines on the sale of hotel accommodations, car rentals and travel insurance through the airline’s website and the sale of duty-free and consumer products onboard aircraft.
3. *Frequent Flier Programs*: It consists of the sales of miles or points to program partners such as hotel chains and car rental companies, co-branded credit cards, online malls, retailers, and communication services and sales of miles or points directly to program members.
4. *Advertising Sold by the Airline*: This category was added in 2010 and includes any advertising initiative linked to passenger travel. Typical activities are the following: revenue generated from the in-flight magazine, advertising messages sold in or on aircraft, loading bridges, gate areas, and airport lounges, fee-based placement of consumer products and samples.

5. *Fare or Product Bundle*: Airlines may allocate a portion of the price associated with an economy class bundle or product bundle as ancillary revenue. This is determined by assigning a revenue value to the services included in the bundle, such as checked baggage, early boarding, and extra leg room seating (IdeaWorksCompany, 2018a).

Historically, airline ancillary revenues included excess baggage fees, cancellation/change fees and revenue from in-flight sales of duty-free products. More recently, many airlines have begun charging fees for checked baggage, onboard sales of food, drinks, pillows, blankets, TV and Internet, advance seat assignments, premium seat locations or blocking of a neighbouring seat and priority boarding and expedited security lines.

More innovative (some even controversial) sources of ancillary revenues are: fees for carry on bags in overhead bins, fees for purchasing tickets online, fees for using web check-in (even if there is no alternative), fees for guaranteeing a ticket price for 72 hours to 7 days without actually purchasing the ticket.

Initially bundled with core services, most ancillary services are currently unbundled and sold separately to provide additional revenues to airlines and personalized experiences to travellers (Jay Boehmer, 2012). The move toward unbundling and a la carte pricing by traditional carriers was motivated initially by competition from low-cost carriers whose fares did not include amenities such as checked baggage, onboard food and beverages, or seat assignments. Legacy airlines tried to protect their market share and remain price competitive, so they followed suit. Limitations posed by reservation systems prevented the legacy carriers from displaying both prices and product attribute differences to passengers since Internet search engines look for the lowest “base fares” and do not account for ancillary fees for “add-ons”. Consequently, legacy airlines introduced unbundling practice and offered the same low fares as low-cost carriers in the distribution systems. Moreover, many carriers expanded their range of add-ons with products and services that were never included in the ticket price and still seek new resources to further enhance the offerings which generate ancillary revenues. Airlines are also upgrading their revenue management systems to assess the total expected revenue contribution of each passenger that exceeds the ticket price.

GROWTH AND TRENDS IN ANCILLARY REVENUE

Airline ancillary revenue has had an impressive growth trend over the last decade. Since 2007, airline industry consultancy IdeaWorksCompany and travel technology company CarTrawler have studied the trend of airline ancillary revenues by searching airline financial documents. Their surveys cover airlines that disclosed revenue by charging for checked baggage, seat upgrades and from activities such as frequent flyer points sold to partners and commissions from hotel bookings. Figure 2 illustrates summaries from those studies: number of airlines that disclosed ancillary revenues, their total ancillary revenue, and ancillary revenue for top 10 airlines over the years. Ever since IdeaWorksCompany began searching airline financial documents, ancillary revenue has grown.

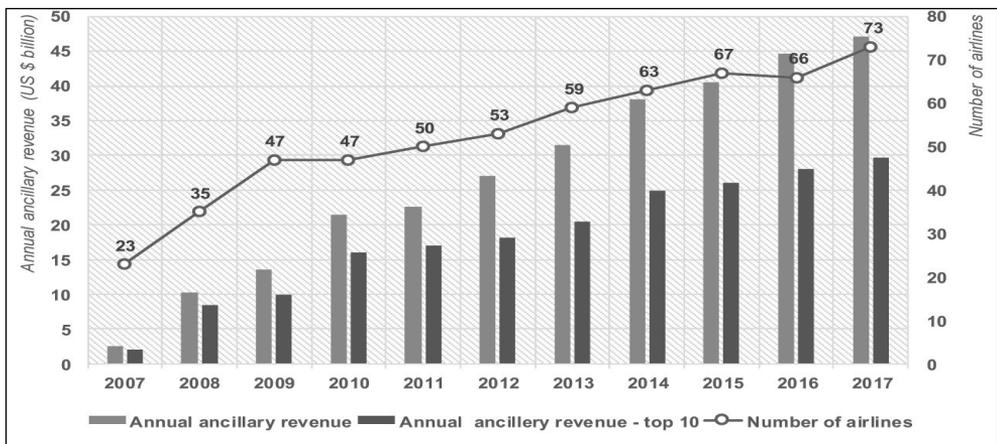


Figure 2. Ancillary revenue according to IdeaWorksCompany annual reports

Source: IdeaWorksCompany (2009-2018a)

Besides reporting on the ancillary revenue disclosed by the growing number of airlines (23 in 2007 to 73 in 2017) CarTrawler and IdeaWorksCompany has provided a global projection of ancillary revenue activity by the world's airlines since 2010 (Figure 3). The statistics for 2017 were applied to a larger list of 184 airlines (IdeaWorksCompany, 2017b).

IATA airline members ancillary revenues in 2017 accounted for 4.3% of total industry passenger revenues (IATA, 2018:56). IdeaWorksCompany annual report for 2017 shows that 73 airlines around the world generated \$47.2 billion in ancillary revenue. The largest single source of a la carte revenue remains checked baggage while assigned seating takes second place. Qantas Loyalty achieved revenue in excess of US\$1.16 billion. In 2007 the top 10 airlines, as rated by total

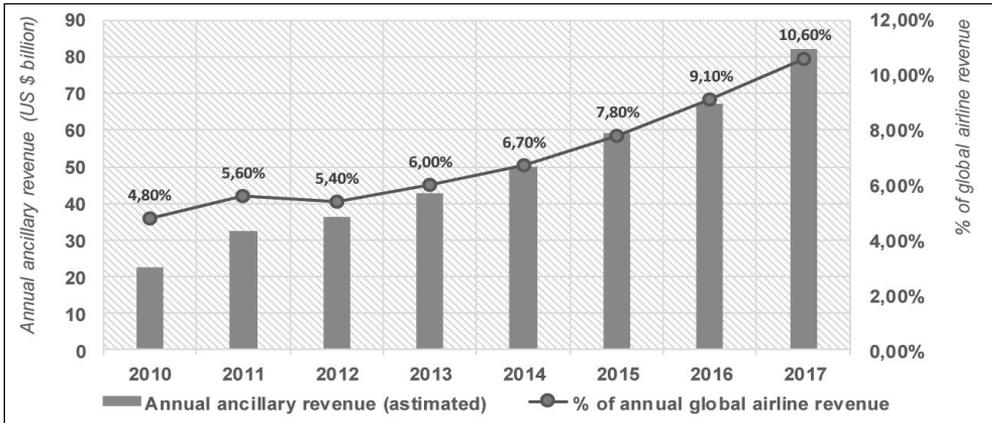


Figure 3. Estimate of ancillary revenue activity

Source: IdeaWorksCompany (2017b)

ancillary revenue, generated US\$2.1 billion. Ten year later, top 10 airlines recorded a 14-fold increase (Table 1). United Airlines leads the list of the world's top ten carriers measured by ancillary revenues in 2017. It is followed in the rankings by Delta, American, Southwest and Ryanair.

Table 1. Top 10 Airlines – Total Ancillary Revenue

Annual Results - 2017		Approximate Source of Revenue	
Airline	Total Ancillary Revenue (US dollars)	Frequent Flyer Program	A la Carte + Travel Retail Commissions
United	5,749,000,000	41%	59%
Delta	5,391,000,000	56%	44%
American	5,274,000,000	59%	41%
Southwest	3,084,100,000	79%	21%
Ryanair	2,304,748,827	0%	100%
Air France/KLM	1,971,662,916	20%	80%
Lufthansa Group	1,947,027,128	43%	57%
Alaska Air Group	1,339,700,000	64%	36%
Air Canada	1,334,461,449	41%	59%
easyJet	1,284,402,695	0%	100%
Total:	29,680,103,015		

Source: IdeaWorksCompany (2018a)

Spirit Airlines has the highest percentage of ancillary revenue with 46.6% of its total income (Table 2). Spirit's total ticket revenue was approximately \$110 per passenger for 2017 so, of this amount, about \$51 would qualify as ancillary revenue (IdeaWorksCompany 2018a). Top “% of revenue” producers were Wizz Air

(Europe), Spirit (Americas), and Hong Kong Express (Asia and South Pacific). The right column in Table 2 lists notable 2017 activities that contributed to each carrier's results. The list includes the introduction of co-branded credit cards, improved bag and assigned seating results, and market-determined *a la carte* fees. The most novel in the group is the hiring of 450+ "customer helpers" by Jet2.com at its sun destinations.

Table 2. Top 10 Airlines –Ancillary Revenue as a % of Total Revenue

Annual Results - 2017		Notable Ancillary Revenue Activities
46.6%	Spirit	<i>Began dynamic pricing of seats, bags, and bundled offerings.</i>
43.6%	VivaAeroBus	<i>The Viva Credit Car was introduced.</i>
42.4%	Frontier	<i>Per passenger bag revenue jumped 50% above 2016 rate.</i>
41.6%	Wizz Air	<i>Wizz Priority option guarantees space for carry-on bags.</i>
39.8%	Allegiant	<i>The Allegiant World MasterCard was introduced.</i>
34.2%	Volotea	<i>Placement of a la carte in online booking path was optimized.</i>
28.5%	WOW air	<i>Big seats, now called WOW Premium, added to new aircraft.</i>
28.2%	Ryanair	<i>50% now pay for assigned seating, up from 23% in a year.</i>
27.7%	Volaris	<i>Dynamic pricing for bags and assigned seats boosted revenue.</i>
27.6%	Jet2.com	<i>Airline employs 450+ customer helpers at resort locations.</i>

Source: IdeaWorksCompany (2018a)

Low cost carriers rely upon a la carte activities: checked bags, assigned seats, and extra leg room seating, focusing their *a la carte* effort on those leisure travellers who are willing to spend more. For the last few years, they try to capture more business travellers by relaxing their baggage police. Figure 4 shows ancillary revenue sources for one traditional network carrier and for one low cost carrier (British Airways and easy Jet). The large slice of blue illustrates the importance of fees for checked baggage as an ancillary revenue source for low cost airlines. It is much smaller for global carriers which continue to include a checked bag on their long-haul routes, such as transatlantic flights. Traditional airlines generate the largest part of their ancillary revenue from their frequent flyer programs. Most of activity occurs when airlines sell miles to the banks that issue co-branded credit cards.

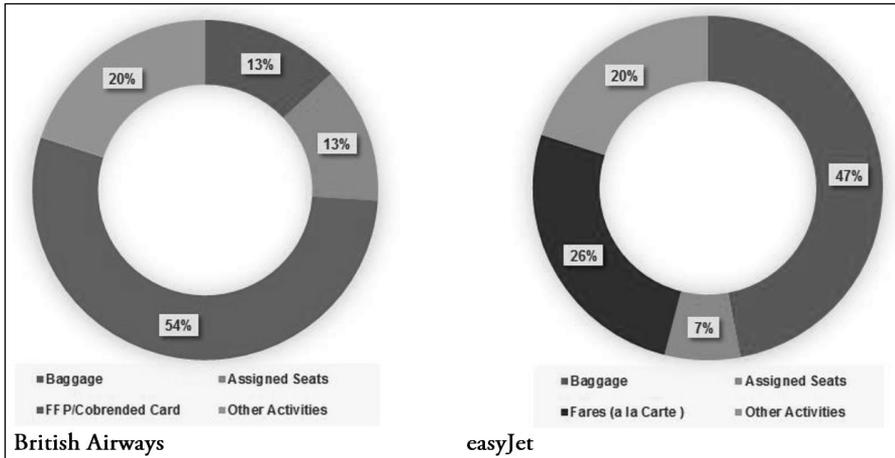


Figure 44. Ancillary revenue sources for British Airways and easyJet (2016)

Source: IdeaWorkCompany (2017)

The top performing airlines are largely low cost carriers, with a couple of global network airlines appearing, when ancillary revenue is expressed on a per passenger basis (Table 3). Top producers, from various ancillary revenue sources, by global region are: WOW air \$48.87 (Europe & Russia), Spirit \$50.97 (Americas), and AirAsia X \$33.12 (Asia & South Pacific)

Table 3. Top 10 Airlines –Ancillary Revenue per Passenger

Annual Results – 2017 (in US dollars)		Ancillary Source	% increase above 2008
50.97	Spirit	Various	+174%
48.87	WOW air	Various	Airline did not operate in 2008
48.33	Frontier	Various	+1,206%
48.67	Allegiant	Various	+83%
43.00	Jet2.com	Various	+126%
42.55	Qantas Airways	FFP	+169%
38.83	United	Various	+70%
33.12	Air Asia x	Various	+58%
32.52	HK Express	Various	Not available
31.15	Wizz Air	Various	Not available

Source: IdeaworksCompany (2018a)

2017 has seen many new examples of innovative approaches to ancillary revenue among ever increasing number of airlines providing testimony to the success of a wide range of a la carte, commission-based, and frequent flyer related activities. Those examples are (IdeaWorksCompany 2018a):

- Aeroflot provided a robust disclosure of the composition of online travel retail sales for 9 months of 2017: trip and flight insurance 90.4%, hotel bookings 4.3%, rail bookings 1.9%, car hire 1.7%, cruises 1%, and other 0.7%
- Air Canada purchased \$203 million of Aeroplan Miles from Aimia
- Air China has 51.9 million members in the Phoenix Miles program and their activity represented 43.8% of the carrier's revenue
- AirAsia disclosed the distribution of other revenue sources for 2018: baggage 40%, onboard retail sales (Big Duty Free) 15%, cargo 15%, Big Pay digital wallet 8%, FlyThru connections and Woki onboard Wifi 8%, onboard café 7%, and seat selection 7%
- Allegiant has adapted its "buy-on-board" technology into a golf course management program, and at the end of 2017 was providing these services to approximately 220 golf courses in the US
- American realizes a 50% upsell rate to more expensive branded fare products, with the current basic economy and premium economy project having revenue potential of \$1 billion
- EasyJet's invitation only Flight Club recognition program has more than 50% of members flying 20 or more times a year, with just under 40% representing business or commuter customers
- GOL claims the SMILES loyalty program was responsible for issuing approximately 54% of total miles accrued in Brazil, which is up substantially from 29% at the end of 2013
- JetBlue's Even More Space product, which provides extra leg room seating and early boarding, generated \$6 per customer in 2017
- Lufthansa, with 10 million active Miles & More members, disclosed 1 out of every 3 miles is accrued through partner activities, notably co-branded credit card purchases
- Ryanair noted big increases in the number of customers paying for allocated seating (23% in FY 2017 to 50% in FY 2018) and priority boarding (4% in FY 2017 to 20% in FY 2018).

DISTRIBUTION AND PASSENGERS WTP FOR ANCILLARY SERVICES

Airlines are dealing with lots of passenger data, but paradoxically know little about their passengers beyond those enrolled in loyalty programs. Estimates indicate a typical airline has around 25-30 different databases containing customer data. Many come for transactional purposes with the data stored for only a short period of time (SITA, 2013).

The New Distribution Capability XML-based data transmission standard for airline distribution promoted by IATA (International Air Transport Association) will allow airlines to display all of the features of their fare products, not just prices and restrictions, on the basis of personal information, should customers choose to disclose it. It enhances the capability of communications between airlines and travel agents and enables passengers to compare the value of ancillary products and services across airlines.

A global study by travel technology provider Sabre in October 2016, based on a pre-defined basket of extras such as seats, bags and food, revealed that passengers would actually be willing to spend up to \$99 to personalise their experience. Sabre surveyed travellers from 20 countries about what they would spend and why. The results show that 80 percent of travellers purchased air extras on their last trip, spending an average of \$62 and that they would spend up to \$99 more to personalize their trip, if it improved their travel experience (Sabre, 2016). The survey also found differences between what passengers from different regions would spend on add-ons (Table 4).

Table 4. Regional differences in ancillary purchases

Current Spend		Willing to Spend	
Africa	\$95	Africa	\$144
Asia & Pacific	\$63	Latin America	\$114
Middle East	\$58	Middle East	\$91
Europe	\$55	North America	\$88
Latin America	\$55	Europe	\$82
North America	\$55	Asia & Pacific	\$76

Source: Sabre, 2016.

The most desired ancillaries were cabin class upgrades, on-board food and beverage and preferred seating and extra leg room – all at 11 percent. This was followed by in-flight Wi-Fi (nine percent) and extra checked baggage (nine percent). The popularity of each ancillary varied between passengers: North Americans and Europeans chose preferred seating and extra leg room, Latin Americans opted for on-board Wi-Fi, Asia Pacific travellers selected extra checked luggage, Africa and the Middle East passengers chose on-board food and beverage, and fast track security as their topped popular add-on.

ANCILLARY SERVICES - RECENT DEVELOPMENTS

Airlines are becoming more creative in inventing new ways for monetising relevant products and services during passenger journey thus increasing their ancillary revenues with new products being launched almost every month. The unbundling gives passengers option to pay lower fares while picking and choosing add-on products according to their individual needs.

Android-based in-seat inflight engagement (IFE) platforms, wireless inflight engagement, Internet connectivity enables airlines to move beyond providing just in-flight entertainment and generate ancillary revenues. Rather than generating revenue from selling Wi-Fi connectivity, airlines are turning to third-party merchants with last-minute inventory (hotels and restaurants, duty free retailers, sale of event tickets) and develop a retail environment as part of their in-flight Internet portals. Some examples are given below.

Finnair offers new services to passengers through its 'Nordic Sky' inflight portal which can be accessed on passengers' own devices and gives all passengers free access to Finnair web site plus Finnair services such as destination information, customer care and pre-order duty free shopping with items purchased being delivered to the passenger's seat on their return flight. Passengers can also order taxis on in-bound Helsinki flights, or book destination services such as trips, dinner cruises and concert tickets.

Passengers on in-bound long-haul Lufthansa flights can pre-order a selection of duty free from retailers at Frankfurt Airport via the Lufthansa inflight portal and have their orders delivered to them at their arrival gate.

IAG's new long-haul low-cost carrier LEVEL is one of several long-haul LCCs such as Norwegian and Azul to allow passengers to order food, beverages and travel accessories via the in-seat IFE system and pay with their credit card via an application called Pair & Pay.

Air China has collaborated with online retailer JD.com to offer passengers a selection of goods they can purchase via the in-seat IFE system for delivery to their homes, while China Eastern's 'In-flight Mall' enables Boeing 777-300s enables passengers to order meals, pay for upgrades onboard, and purchase duty free items through the seatback screen, passenger's personal devices or tablets that are provided by the crew.

There are many examples of how airlines are thinking beyond the flight. One of them is *Appie Fly*, experiment of Dutch low cost carrier Transavia and Holland's major retailer Albert Heijn which allows passengers on all inbound Transavia flights to Rotterdam to order fresh breakfast boxes and then collect them after arrival. Moreover, Transavia is using Whatsapp to let passengers purchase additional services (extra luggage allowance or better seats) using ABN Amro's Tikkie service.

Today, only about a dozen airlines allow passengers to order food or snacks on demand, be it via the (wireless) IFE system or by just asking the flight attendant.

On demand meal service is a hospitality-inspired service spreading in airline premium classes and started on Etihad, Qatar Airways, Air Canada, KLM, and Finnair flights. Since mid-2017, KLM has been operating a new service model called 'Anytime For You' in its long-haul Business Class on some key routes. It allows passengers to order from the 'Anytime For You' menu throughout the flight. To transfer each order from the iPad carried by the flight attendant taking orders to the crew member preparing the orders in the galley, animated QR-codes are used. KLM is rolling out the 'Anytime For You' on-demand service concept on a destination-by-destination basis and the service is currently being offered on flights between Amsterdam and Johannesburg, Bangkok and Tokyo. Eventually, KLM expects to offer the 'Anytime For You' service on about 10 'key' routes.

One way to enhance ancillary revenue is to look at the different needs of passengers travelling in the same class. SWISS has recently introduced a fee to pre-reserve one of the popular solo business class seats on its A330 and B777-300ER aircraft.

South Korean low-cost carrier Jeju Air introduced a *Side Seat* offer, which is similar to *Empty Seat Option* (adopted by airlines such as AirAsia X, Vietnam Airlines and Spicejet), and lets travellers purchase one or two seats next to their own seat. Whereas the *Empty Seat Option* lets passengers purchase an option to a possible empty seat for a small fee and be notified if an empty seat is available 1 to 3 days before their flight, Jeju Air's passengers can only book the additional seats at their departure airport on the day of the travel, up to 1 hour before boarding. On longer routes onboard Jeju Air's B737-800s, the airline offers passengers the option to purchase a *Sleeping Seat Package*: two extra *Side Seats* in addition to his or her main seat, a pillow and blanket are added as they now have a row of seats to themselves.

In October 2015, Jet Airways introduced a new product *Seat Select* that allows economy travellers to buy seats with extra legroom (typically emergency exit rows for a certain fee). Passengers responded very positively, especially for long-haul international flights. Similarly, SWISS has introduced a fee to pre-reserve one of the popular solo business class seats on its A330 and B777-300ER aircraft.

Many airlines offer passengers the option to place their bids in a blind auction for an upgrade to a premium seat, while airlines such as KLM and Emirates invite passengers to contact the tablet-equipped crew if they want upgrade to another cabin at the very last minute onboard.

Lufthansa has recently started to sell upgrades to Premium Economy at the departure gate by inviting passengers to take a 360 degrees view of how the Premium Economy seat and cabin looks using virtual reality glasses at its Frankfurt Airport hub.

Most ancillary services have been commercialized via electronic commerce applications provided almost exclusively by airlines or via mobile commerce which enables a high level of personalization of ancillary services. A report that was done by IdeaworksCompany in March 2018 reviews the mobile applications offered by the world's largest LCCs as measured by passengers flown. The mobile applications evaluated represent state-of-the-art examples of ancillary revenue excellence. It was found that (IdeaWorks Company, 2018b):

- 14 of the 15 airlines have in-app flight booking capability for Android phones
- the mobile apps from Jetstar, Ryanair, and Wizz Air offer seven to nine à la carte options in their booking paths
- Ryanair was found to have the best overall mobile app with excellent capabilities related to pre-paid baggage, seat assignment, and car hire
- Pegasus delivers the most thorough meal descriptions
- 56% of visitors to the Wizz Air website use mobile phones.

CONCLUSIONS

Ancillary revenue is a necessity for all airlines as they struggle to maintain their profitability continuously threatened with high operating costs and intense competition. Ancillary revenues increased from about 2% to more than 10% over the last decade, when measured as a proportion of total operating revenues. Therefore, to achieve significant revenue gains and maximize total revenue airlines need to upgrade their revenue management systems to assess

the total expected revenue contribution of each passenger. Traditional airlines generate the largest part of their ancillary revenue from their frequent flyer programs. An increasing number of full service carriers decided to move from all-inclusive booking arrangement and adopt add-on bundling practice when selling flight tickets, by making some components of service optional to passengers.

In 2017 the top 10 airlines, as rated by total ancillary revenue, generated US\$29.7 billion, a 14-fold increase to 2017. List leaders are United Airlines, Delta, American, Southwest and Ryanair. Spirit Airlines has recorded the highest percentage of ancillary revenue with 46.6% of its total income followed by exclusively low-cost carriers in top 10. Those airlines generate the largest part of their ancillary revenues from checked bags fees, assigned seats, and extra leg room seating, focusing their a la carte effort on those leisure travellers who are willing to spend more. Network carriers generate the largest part of their ancillary revenue from frequent flyer programs. When ancillary revenue is expressed on a per passenger basis the top performing airlines are largely low cost carriers. Substantial regional differences in ancillary purchases are noticed: passengers coming from Europe and North America prefer premium seating and extra leg room, Latin Americans opt for on-board Wi-Fi, Asia Pacific travellers select extra checked luggage, Africa and the Middle East passengers choose on-board food and beverage, and fast track security as their most popular add-on.

Airlines are becoming more creative in offering new ancillaries. Many of them offer access to carriers' inflight portals providing destination information, duty free shopping, booking of trips, dinner cruises and concert tickets, and allowing passengers to order taxi, food or snacks on demand, even to collect them after arrival. Passengers can upgrade to a premium seat (after using virtual reality glasses to see how the desirable cabin looks like), purchase seats with extra legroom or empty seats to have whole row of seats to themselves.

Most ancillary services have been commercialized via electronic commerce applications provided almost exclusively by airlines or via mobile commerce which enables a high level of personalization of ancillary services. Air travel industry should invest great effort to gain the full benefit of the distribution revolution promised by forthcoming New Distribution Capability standard that will allow airlines to display all of the features of their fare products enabling passengers to compare the value of ancillary products and services offered. To successfully drive ancillary services, airlines should focus on personalised offers and recommenda-

tions using all available passenger data and create added value for each and every passenger based on service differentiation.

REFERENCES

- Airline Trends (2018). *Ancillary Revenues*. Retrieved from: <http://www.airlinetrends.com/category/ancillary-revenues/> (accessed September 10, 2018).
- Avram, B.: (2017). Ancillaries in the Aviation Industry. Importance, Trends, Going Digital. *Expert Journal of Marketing*, 5, 53-65.
- Belobaba, P. P., Odoni, A., & Barnhart, C. (2016). *The Global Airline Industry* (2nd ed.). Chichester, United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd
- Boehmer, J. (2012). Airline profits within reach for third consecutive year, *Business Travel News*, 29 (8), 14-17.
- Chung, J.Y., & Petrick, J.F. (2012). Price Fairness of Airline Ancillary Fees: An Attributional Approach. *Journal of Travel Research*, 52, 186-181. <https://doi.org/10.1177/0047287512457261>
- IATA (2018). *World Air Transport Statistics*, Edition 2018, Montreal – Geneva: International Air Transport Association.
- IdeaWorksCompany (2009). *American Airlines Borrows Ryanair Fee Tactics - An Ancillary Revenue Report from IdeaWorks*. Retrieved from: <http://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2018/09/2018-Ancillary-Revenue-Yearbook-R.pdf> (accessed September 10, 2018).
- IdeaWorksCompany (2010). *Airlines Worldwide Fly High on Ancillary Services*. Retrieved from: https://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2012/05/AmericanAirlines_Fee-Tactics_revenue.pdf (accessed September 10, 2018).
- IdeaWorksCompany (2011). *2010 Amadeus Guide to Ancillary Revenue by IdeaWorks*. Retrieved from: <http://www.amadeus.com/web/binaries/1332967514875/blobheader=application/pdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheaderval ue1=attachment%3B+filename%3DAncillary+Revenue+Guide+4+2010.pdf> (accessed September 8, 2018).
- IdeaWorksCompany (2012). *Ancillary Revenue Top 10 for 2011*. Retrieved from <http://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2012/07/Press-Release-70-Ancillary-Revenue-Top-10.pdf> (accessed September 8, 2018).
- IdeaWorksCompany (2013). *Ancillary Revenue Top 10 for 2012*. Retrieved from: <http://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2013/06/Press-Release-78-Ancillary-Revenue-Top-101.pdf> (accessed September 8, 2018).
- IdeaWorksCompany (2014). *Ancillary Revenue Top 10 for 2013*. Retrieved from: <http://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2014/07/Press-Release-89-Ancillary-Revenue-Top-10.pdf> (accessed September 8, 2018).
- IdeaWorksCompany (2015). *Ancillary Revenue Top 10 for 2014*. Retrieved from: <http://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2015/07/Press-Release-99-Ancillary->

- Revenue-Top-10-for-2014.pdf (accessed September 8, 2018).
- IdeaWorksCompany (2016). *2015 Top 10 airline ancillary revenue rankings*. Retrieved from <http://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2016/07/2015-Top-10-Airline-Ancillary-Revenue-Rankings-Final.pdf> (accessed September 8, 2018).
- IdeaWorksCompany (2017). *2016 Top 10 airline ancillary revenue rankings*. Retrieved from <http://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2017/07/2016-Top-10-Airline-Ancillary-Revenue-Rankings.pdf> (accessed September 8, 2018).
- IdeaWorksCompany (2017b). *Airline ancillary revenue projected to be \$82.2 billion worldwide in 2017*. Retrieved from: <https://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2017/11/Press-Release-123-Global-Estimate.pdf> (accessed September 24, 2018)
- IdeaWorksCompany (2018a). *The 2017 CarTrawler Yearbook of Ancillary Revenue*. Retrieved from <http://www.ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2018/09/2018-Ancillary-Revenue-Yearbook-R.pdf> (accessed September 10, 2018).
- IdeaWorksCompany (2018b). *LCC à la Carte Goes Mobile: A Review of the Top 15 Low Cost Carriers*. Retrieved from: <http://info.cartrawler.com/a-la-carte-goes-mobile> (accessed September 24, 2018).
- Leon, S., & Uddin, N. (2017). Airline Ancillary Services: An Investigation into Passenger Purchase Behavior. *Journal of the Transportation Research Forum*, 56, 41-62. <http://dx.doi.org/10.5399/osu/jtrf.56.1.4411>
- Morosan, C. (2014). Toward an integrated model of adoption of mobile phones for purchasing ancillary services in air travel. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26, 246-271. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-11-2012-0221>
- O'Connell, J.F. & Warnock-Smith, D. (2013). An Investigation into Traveler Preferences and Acceptance Levels of Airline Ancillary Revenues. *Journal of Air Transport Management*, 33, 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2013.06.006>
- Ødegaard, F., & Wilson, J.G. (2016). Dynamic Pricing of Primary Products and Ancillary Services. *European Journal of Operational Research*, 251, 586–599. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.11.026>
- Sabre Hospitality Solutions (2016). *Personalisation and the Regional Traveller*. Retrieved from: https://www.sabre.com/files/Sabre_Personalisation-and-the-regional-traveller.pdf (accessed: September 10, 2018).
- SITA (2013). *Big data: a big boost for ancillary revenues*. Retrieved from: <https://www.sita.aero/resources/type/white-papers/big-data> (accessed September 12, 2018).
- Škurla, R. B., Mišetić, I., & Bajić, A. (2017). AIR TRANSPORT MARKET CHALLENGES IN THE SOUTHEAST EUROPE. (Z. Grandov, & S. Jakupović, Ur.) *Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije/ Economy and Market Communication Review*, 7(2), 330-346. doi:10.7251/EMC1702330S
- Tuzovic, S., Simpson, M.C., Kuppelwieser, V.G., & Finsterwalder J. (2011, June 2 -5). Unbundling in the airline industry: An empirical study of airline fees and their consequences on customer behavior. Paper presented at QUIS12 - The 12th International Research Symposium on Service Excellence in Management, Ithaca, NY, USA.

- Tuzovic, S., Simpson, M.C., Kuppelwieser, V.G., & Finsterwalder J. (2014). From 'Free' to Fee: Acceptability of Airline Ancillary Fees and the Effects on Customer Behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21, 98–107. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2013.09.007>
- Warnock-Smith, D., O'Connell, J. F., & Maleki, M. (2017). An analysis of ongoing trends in airline ancillary revenues. *Journal of Air Transport Management*, 64 (Part A), 42-54. <https://doi:10.1016/j.jairtraman.2017.06.023>
- Wilson, J. G. (2016). Jointly Optimising Prices for Primary and Multiple Ancillary Products. *IFAC- PapersonLine*, 49, 267-270. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2016.07.615>
- Xu, Y., Xu, J., & Bai, Y. (2017). A Study on the Factors about Customers' Acceptability to Airline Ancillary Products. *Procedia Computer Science*, 107, 39-46. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.03.053>

A REVIEW OF RECENT TRENDS IN AIRLINE ANCILLARY REVENUES

Škurla Babić Ružica, Ozmeć-Ban Maja, Bajić Jasmin

Abstract: *Airline ancillary revenue which refers to non-ticket revenue sold directly to passengers or indirectly as part of their travel experience, has become a mandatory component for the revenue mix of all airlines as well as a key reason for the improved financial performance of the airline industry in the recent years. It is generated by a large amount of activities that include “a la carte” services such as fees for checked bags, frequent flying miles to airline partners, miscellaneous sources like advertising and commission-based products such as in-flight retail, and car rentals, fare or product bundles - virtually any service added to the core transportation service. Low-cost carriers pioneered the practice of charging for supplementary services that were previously provided free of charge by seeking revenue from checked bags, assigned seats and extra leg room seating. Traditional airlines moved from all-inclusive booking arrangement and started to adopt add-on bundling practice when selling flight tickets taking advantage of low headline price. Their ancillary revenue mostly comes from the use of frequent flyer program. Many carriers expanded their range of add-ons with products and services that were never included in the ticket price and still seek new resources to further enhance the offerings which generate ancillary revenues becoming more creative in inventing new ancillaries. Many of them offer access to carriers' inflight portals providing destination information, duty free shopping, booking of trips, dinner cruises and concert tickets, and allowing passengers to order taxi, food or snacks on demand, even to collect them after arrival. Passengers can upgrade to a premium seat (after using virtual reality glasses to see how the desirable cabin looks like), purchase seats with extra legroom or empty seats to have whole*

row of seats to themselves. When measured as a proportion of operating revenues, ancillary revenues increased from about 2% to more than 10% over the last decade. In 2017, the top ten airlines, as rated by total ancillary revenue, generated \$29.9 billion, 14 times more than 2007 when they produced \$2.1 billion. Top airlines were United Airlines, Delta, American, Southwest and Ryanair. Spirit Airlines has the highest percentage of ancillary revenue with 46.6% of its total income followed by exclusively low-cost carriers in top 10 relying upon a la carte activities: checked bags, assigned seats and extra leg room seating, focusing their a la carte effort on those leisure travellers who are willing to spend more. When ancillary revenue is expressed on a per passenger basis the top performing airlines are largely low cost carriers. Passengers tend to purchase different add-ons depending on the region they come from: those coming from Europe and North America prefer premium seating and extra leg room, Latin Americans opt for on-board wi-fi, Asia Pacific travellers select extra checked luggage, Africa and the Middle East passengers choose on-board food and beverage, and fast track security as their most popular ancillaries. Most ancillary services have been commercialized via electronic commerce applications provided almost exclusively by airlines or via mobile commerce which enables a high level of personalization of ancillary services. To successfully drive ancillary services, airlines should invest great effort to gain the full benefit of the distribution revolution promised by forthcoming New Distribution Capability standard and focus on personalised offers and recommendations using all available passenger data and create added value for each and every passenger based on service differentiation.

Key words: ancillary services, ancillary revenues, unbundling, airline profitability, low-cost airlines, legacy airlines

JEL: D40, L11, L93, M20



DOI: 10.7251/EMC1901152D

Datum prijema rada: 15. februar 2019.

Datum prihvatanja rada: 27. maj 2019.

UDK: 629.33:339.732.2

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina IX • broj I

str. 152-170

PREGLEDNI NAUČNI RAD / OVERVIEW SCIENTIFIC PAPER

UTICAJ RASTA R&D TROŠKOVA NA RENTABILNOST INVESTIRANOG KAPITALA U AUTOINDUSTRIJI

Dorđe Dabetić | Student doktorskih studija na Fakultetu organizacionih nauka dabetidj@gmail.com

Jana Cvijić Rodić | Dr., Beogradska poslovna škola, Beograd, jana.cvijic@bbs.edu.rs

Ivana Vujančić | Doktor nauka, Beogradska poslovna škola, Beograd, ivanavujanic3@gmail.com

Sažetak: Rad se bavi analizom kretanja rentabilnosti autoindustrije u kontekstu intenziviranja sveopštih tehnoloških promena koje sve više poprimaju revolucionarni karakter.

Cilj rada je da na primeru auto industrije sagleda efekte rasta R&D troškova na ostvarenje prinosa na investirani kapital u onim proizvodnim industrijama koje prednjače u uvođenju inovacionih tehnologija. **Metoda** koja je korišćena za dokazivanje ove pretpostavke je studija grupe slučaja koja je obuhvatila pet velikih auto kompanija koje prednjače po ulaganjima u istraživanje i razvoj. Dodatna analiza se odnosila na utvrđivanje uticaja R&D troškova na kretanje stope povrata investiranog kapitala u odabranim farmaceutskim i informatičkim kompanijama, koje su takođe karakteristične po velikim istraživačko-razvojnim ulaganjima. Statistička obrada podataka je izvršena u programu SPSS korišćenjem deskriptivne statistike i regresione analize. **Dobijeni rezultati** su pokazali da visok nivo ulaganja u nove tehnologije imaju pozitivan odraz na rast prihoda, bruto profita, ebit i neto margine u autoindustriji, ali da usporava rast rentabilnosti ove značajne privredne grane. **Zaključak** rada je da rast R&D troškova umanjuje stopu rentabilnosti investiranog kapitala u autoindustriji, dok na druge posmatrane industrije rast ovih troškova nema značajan negativan efekat.

Ključne reči: rentabilnost, investirani kapital, stopa povrata, troškovi, istraživanje i razvoj

Jel klasifikacija: 014, 031

UVOD

Trka u kreiranju i primeni novih inovacija širom sveta se rapidno ubrzava u svim privrednim granama, a najveći uticaj poslednjih godina se, pored informatičkog sektora, uočava u automobilskoj i farmaceutskoj industriji. Promene koje se sada dešavaju u proizvodnji automobila, kao i brzina kojom se one prihvataju od stra-

ne proizvođača i kupaca, do skora su bile teško zamislive (Jovanović & Radanov, 2017). Glavni motiv na osnovu koga se kupci opredeljuju za nove modele vozila više nisu dizajn, snaga motora i brzina, već pre svega tehnološke karakteristike poput mobilne povezanosti, pomoćnih softvera za autonomnu vožnju, digitalnih servisa i brojnih drugih pogodnosti. Smatra se da glavna revolucionarna otkrića u ovoj oblasti, pre svega u autonomnoj vožnji, digitalizaciji i mobilnosti vožnje tek predstoje. U ovoj zahuktaloj trci, u želji da budu prvi koji će osvojiti ključne prestižne tehnologije, pored autokompanija sve je više učesnika pre svega iz informaciono-komunikacionih, ali i drugih delatnosti, softverskih, osigiravajućih, lizinga i dr. (Gnammm, Kalmbach & Buergin, 2018).

Da bi u ovim turbulentnim uslovima autokompanije uspele da održe korak sa konkurencijom one konstantno povećavaju ulaganja u istraživanje i razvoj. Ovo opterećenje se u bilansima uspeha preduzeća ne može uočiti na prvi pogled, jer većina automobilskih preduzeća i pored velikih ulaganja iz godine u godinu ostvaruje rast prihoda i profita. Sa aspekta rukovodstva kompanija, posebno menadžera čije su naknade vezane za rast profita, to se može smatrati uspehom, pa se budući poslovni ciljevi i dalje usmeravaju na rast zarada. Ali, pošto su potrebe autokompanija za novim ulaganjima izuzetno velike, njih je nemoguće finansirati iz sopstvene akumulacije, pa su stoga usmereni na tržište kapitala gde poslednju reč imaju investitori. Prema podacima R&D magazina, očekuje se da će u tekućoj 2019. godini ukupni troškovi ulaganja u istraživanje i razvoj dostići iznos od 2,3 triliona dolara, što će biti rast od 3.6% u odnosu na 2018. godinu (Global R&D Founding Forecast, 2019)

S obzirom na to da su ulaganja u inovaciona istraživanja sve ubrzanija i sve rizičnija, (Dillerup, Kapler & Oster, 2018), investitori su postali sve probirljiviji pri odabiru kompanija u čije će akcije uložiti svoj novac (Jović, 2018). Vlasnici kapitala sve više insistiraju da pre donošenja odluke o tome gde će uložiti svoj novac budu obavešteni o sposobnosti kompanija da ostvare rast prinosa na uložena sredstva. Zbog toga, pri njihovom odabiru prednost nemaju firme koje generišu veći profit, već one za koje se procenjuje da će stvoriti veću novu vrednost (Marco-Izquierdo, 2016). Stoga će glavno težište ovog rada biti sagledavanje uspešnosti automobilskih kompanija da u uslovima sve većih istraživačkih troškova generišu pozivitan prinos na uloženi kapital. Rezultati o ostvarenim stopama investiranog kapitala će biti upoređeni sa stopom povrata kapitala u kompanijama iz informacione i farmaceutske delatnosti, čije je poslovanje poslednjih godina takođe karakteristično po visokim ulaganjima u R&D.

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Analiza u ovom radu se fokusira na iznalaženje odgovora na pitanje u kojoj meri rastući nivo troškova u istraživanju u razvoj utiče na sposobnost automobilskih kompanija da ostvaruju rast prinosa na investirani kapital, kao najvažniji oblik rentabilnosti sa stanovišta investitora. Predmet istraživanja činili su poslovni rezultati pet velikih autokompanija koje su u poslednjih godina najviše ulagale u razvoj. Indikatori koji su predstavljati težite istraživanja jesu: stopa bruto profita, ebit i neto margina i stopa povrata investiranog kapitala (ROIC). Pored toga, radi komparacije sa drugim istraživačko orijentisanim industrijama, analizirane su i stope kretanja R&D troškova i ROIC-a za pet kompanija iz informatičko-softverskih oblasti i isto toliko kompanija iz farmaceutske industrije. Polazna pretpostavka do koje se došlo na osnovu proučavanja tekućih trendova u kretanju poslovnih rezultata autoindustrije, kao i više studija koje su se bavile sličnom problematikom, jeste da neophodnost rasta R&D troškova usporava rast rentabilnosti autokompanija, a posebno njihovu mogućnost ostvarivanja visokog nivoa povrata investiranog kapitala.

Shodno tome, osnovna metoda koja je primenjena u izvedenom istraživanju jeste studija grupe slučaja, a njome je obuhvaćeno izučavanje poslovnih karakteristika odabrane strukture inovaciono orijentisanih kompanija. Analiza dobijenih podataka je izvršena primenom statističke metode, i to regresionog modela kojim je izvedena provera postojanja i nivoa korelacije između visine R&D troškova, kao nezavisne varijable sa odabranim pojedinačnim indikatorima poslovanja (ostvareni prihod, bruto profit, ebit margina, neto margina i ROIC) koje su predstavljale zavisne varijable. Rezultati su izvedni deskriptivnom statistikom, dok su zaključci generisani metodom indukcije.

TEORIJSKA RAZMATRANJA

Trka za novim inovacijama od kompanija iziskuje velike sume novih ulaganja koje treba prikupiti na finansijskom tržištu. S druge strane, investitori, da bi doneli odluku o tome gde će uložiti svoj novac imaju potrebu da budu obavješteni o sposobnosti ovih kompanija da ostvare rast prinosa na uložena sredstva. (Damodaran, 2007). Budući da bez novih investicija, velike kompanije ne mogu da opstanu, one su primorane da se prilagođavaju zahtevima investitora. Potvrda toga je i sve veći broj istraživanja koja dokazuju da se velike kompanije sve pažljivije odnose prema zahtevima investicione zajednice i zato kao merilo svojih poslovnih performansi počinju da koriste i stopu povrata investiranog kapitala (Koch, 2016; Tonnelo, Hodgson & Reda 2017). Time se polako napušta prak-

sa favorizovanja klasičnih računovodstvenih pokazatelja poput visine prihoda i profita koja je još uvek u velikoj većini zastupljena u mnogim kompanijama (Bebchuk & Jesse, 2009). Tipičan primer za favorizovanje iskazivanje poslovnih rezultata kroz prihodne rezultate jeste kompanija Tesla, koja se smatra jednim od najperspektivnijih proizvođača električnih vozila u budućnosti. Ova firma, zahvaljujući visokoj stopi rasta prihoda i ostvarenoj bruto marži od 25%, uspeva da privuče nove investitore da finansiraju njena dalja istraživanja, iako upravo R&D troškovi uzrokuju višegodišnji konstantan negativan krajnji poslovni rezultat kompanije (Volter, 2017).

Razlog zbog koga je merenje povraćaja ukupnog kapitala sve bitnije, jeste u tome što potreba za novim ulaganjima na berzi ubrzano raste, pa su investitori, postali sve probirljiviji pri odabiru kompanija u čije će akcije uložiti svoj novac. Poslednjih godina prednost imaju ne firme koje generišu veći profit, već one za koje se procenjuju da će stvoriti veću novu vrednost (Marco-Izquierdo, 2016). Kompanije koje ostvaruju višu stopu povrata investicije od stope po kojoj prikupljaju kapital, su privlačnije za ulaganje, jer obezbeđuju investitorima veći prinos na uložena sredstva, a sebi stvaraju uslove da u budućnosti ostvaruju veću vrednost kako se rast njihovog prinosa uvećava (Coit, 2017). Ipak, navika izvršnih menadžera da se u definisanju poslovnih ciljeva i pri donošenju investicionih odluka rukovode imperativom profita pre nego ostvarenjem veće stope rentabilnosti kapitala i dalje prevladuje (Bilgehan & Gor, 2014). Pored toga, i članovi upravnih odbora kompanija se takođe i dalje pre interesuju za zaradu nego za povećanje oplodnje kapitala. Prema istraživanju koju je 2013. godine sprovela istraživačka kuća Mc Kinsey, samo 16% članova upravnih odbora velikih kompanija razume način na koji kompanije stvaraju vrednost i značaj ROIC-a u stvaranju nove vrednosti (Bhagat, Hirt, & Kehoe 2013).

Kada je u pitanju autoindustrija, kao grana u kojoj konkurentnost više nego ikada zavisi od novih tehnologija, situacija na tržištu kapitala, bar kada je u pitanju autoindustrija, sve ubrzanije menja. To potvrđuje i primer General motorsa koji je 2014. godine pod pritiskom investicione zajednice, i nakon kritika akcionara, bio među prvima primoran da usvoji ROIC kao ključno merilo svojih poslovnih performansi. Sledeći ovaj primer, u naredne dve godine, tj. od 2014. do 2016. godine, procenat preduzeća koja su vezala plate izvršnih menadžera sa merilom raspodele kapitala porasla je sa 21% na 30%. Ipak, to je još uvek daleko od želje 70% investitora koji smatraju da ROIC treba da bude glavno merilo kompanija (Trainer, 2018)).

Istu praksu sledio je i Volkswagen, koji je nakon teškoća izazvanog skandalom sa lažnim prikazivanjem štetnih uticaja goriva, usvojio novi strateški pristup u evaluaciji poslovnih rezultata sa očekivanjem da će to rezultirati povećanjem kompetentske prednosti kompanije (Magadia, R., Hanno, M., Anuja Kadoo, A., Akinsaya, D. & Carlson, A., 2017). Uključivanje prikazivanja ROIC-a u zvanične statističke izveštaje ove velike autokompanije pozitivno se odrazilo na poverenje ulagača i na rast proizvodnje i prihoda. Rastući značaj uvažavanja potrebe sagledavanja stope oplodnje uloženog kapitala potvrdio je vodeći finansijski časopis Wall Street Journal, koji je ROIC proglasio “najvreljim pokazateljem” (David, 2016).

ROIC se danas smatra boljim načinom za iskazivanje poslovnih performansi i zbog toga što se sve češće koristi za upoređivanje sa prosečnim ponderisanim troškom kapitala. Kako ROIC iskazuje sposobnost kompanije da ostvaruje povrat uloženog kapitala, a VACC minimalni prinos koji zahtevaju ulagači kapitala, razlika između ova dva pokazatelja se naziva “ekonomski profit” ili višak povraćaja (O’Byrne, 2016). Iznosi ROIC-a se trenutno u različitim privrednim granama kreću u dosta širokom rasponu, od gotovo 40% u sektoru informacionih usluga, pa do nultog, ili čak negativnog iznosa u kapitalno visoko intenzivnim industrijama poput proizvodnje nafte i gasa (Koch, 2017). Efikasnost konkretne kompanije u korišćenju kapitala se utvrđuje upoređivanjem stope ROIC-a sa drugim kompanijama u istoj grani. Da bi se stekla preciznija slika o rentabilnosti kapitala konkretnog preduzeća, treba posmatrati kretanje stope ROIC-a u nekoliko uzastopnih godina, pri čemu treba posmatrati kretanje vrednosti ovog indikatora u nekoliko uzastopnih godina (Alex, 2017). Analiza kretanja stanja u autoindustriji pokazuje da ova proizvodna grana ne ostvaruje dovoljno visoke stope rasta povrata na uloženi kapital, kao što je to uspevala u periodu nakon finansijske krize i manje intenzivnog ulaganja u inovacije (Dauner, Lang, Jentzsch, Heller & Westhoff, 2016; Feranecova, 2014).

Pojedine studije pokazuju da je problem rentabilnosti endemski problem, a da su poslednje godine posebno kritične zbog sve većih ulaganja u nove tehnologije koje povećavaju kapitalne izdatke. To se dokumentuje podatkom da je prosečna stopa ROIC-a u 2016. auto sektor samo 6%. (Parkin, Reid, Evan, & Akshay, 2017). Dosadašnji uspesi autosektora koji ovu industriju svrstavaju u najbitniju privrednu granu mnogih razvijenih zemalja se pripisuju pre svega povećanom rastu prodaje automobila u svetu. Međutim, poslednje prognoze su da će u narednim godinama ovaj globalni rast početi da opada (Saha & Saini, 2018), što će primorati velike proizvođače da efikasnije upravljaju svojim resursima.

REZULTATI I DISKUSIJA

Analiza koja je izvršena u ovom radu obuhvatila je utvrđivanje i kompariranje pet ekonomskih pokazatelja. Polazni pokazatelj, koji predstavlja nezavisnu varijablu istraživanja je nominalni iznos R&D troškova, iskazan u bilansima preduzeća. Drugi, indikator je bruto margina (gross profit) koja je izračunata kao razlika prihoda od prodaje i poslovnih rashoda proizvodnje. Treći pokazatelj je Ebit margina, odnosno dobit pre poreza i taksi – iskazana u procentima, a četvrti neto dobit – procentualno iskazan ostatak dobiti nakon plaćenih poreza i taksi. Peti obračunski parametar koji je glavni predmet ovog istraživanja je stopa ostvarenog prinosa na investirani kapital (ROIC). Teorijski, izračunavanje stope povrata na investirani kapital je dosta jednostavno. ROIC se izračunava tako što se neto operativna dobit (dobit nakon oporezivanja i isplate dividendi) stavlja u odnos sa vrednošću ukupnog investiranog kapitala, odnosno kapitala uvećanog za dugoročne obaveze (Baldwin, 2016).

Kriterijumi po kojima su odabrane kompanije čiji su rezultati analizirani u radu, jesu visina ostvarenog prihoda, visina neto dobiti, tržišna vrednost kompanije i visina troškova za istraživanje i razvoj. S obzirom na to da je automobilska industrija jedna od najkoncentrisanijih u svetu (Kallstrom, 2015) u kojoj mali broj kompanija drži veliki proizvodni i tržišni udeo, odabir je bio relativno lak. Pet kompanija koje prednjače u gotovo svim navedenim kriterijuma su: Volkswagen, Toyota, General Motors i Dajmler i Honda. Ford. Odabir pete kompanije je izvršen između BMW-a koji ima bolje rezultate prihoda od prodaje i Honde koja se odlikuje većim iznosom ulaganja u istraživanje i razvoj. Prednost je pri tome, s obzirom na karakteristike predmeta istraživanja data Hondi, kompaniji koja, pored toga što ima veće R&D troškove iskazuje i višu prosečnu stopu rasta prihoda (tabela 1).

Tabela 1. Struktura kompanija i vrednosti indikatora za statističku obradu

Volkswagen	2012	2013	2014	2015	2016	2017
R&D (u milijard. dolara)	9.5	11.7	13.1	13.6	13.7	13.1
Prihod u (milijard. dolara)	192.7	197	202.5	213.3	217.3	230.7
Bruto margina (%)	18.25	18.07	18.04	15.90	18.87	18.44
Ebit margina (%)	6.0	5.9	6.3	-1.9	3.3	6.0
Neto margina (%)	11.36	4.64	5.47	-0.64	2.48	5.05
ROIC (%)	4.8	4.4	4.5	-0.2	6.0	10.6
Toyota	2012	2013	2014	2015	2016	2017

R&D (u milijard. dolara)	7.2	7.5	8.4	9.3	9.8	9.6
Prihod u (milijard. dolara)	199.9	232.7	246.7	257.3	250.0	264.9
Bruto margina (%)	15.5	19.0	19.8	20.4	17.6	18.0
Ebit margina (%)	6.4	14.5	-4.0	2.1	4.0	2.7
Neto margina (%)	4.4	6.8	-2.2	0.8	1.6	1.0
ROIC (%)	3.8	5.9	5.9	5.7	4.4	4.7
Ford	2012	2013	2014	2015	2016	2017
R&D (u milijard. dolara)	133.60	146.90	144.10	149.60	151.80	156.80
Prihod u (milijard. dolara)	13.03	16.25	13.22	16.79	16.88	16.23
Bruto margina (%)	5.72	9.78	0.86	6.85	4.48	5.20
Ebit margina (%)	4.22	4.87	2.21	4.93	3.03	4.85
Neto margina (%)	5.80	9.20	3.90	7.20	6.80	5.90
ROIC (%)	5.50	6.20	6.70	6.70	7.30	8.00
Dajmleer	2012	2013	2014	2015	2016	2017
R&D (u milijard. dolara)	6.0	6.2	6.4	6.9	7.2	7.8
Prihod u (milijard. dolara)	114.3	118.0	129.9	149.5	153.3	164.3
Bruto margina (%)	22.3	21.3	21.7	21.0	20.9	20.9
Ebit margina (%)	7.1	8.6	7.8	8.5	8.2	8.7
Neto margina (%)	5.3	5.8	5.4	5.6	5.6	6.4
ROIC (%)	7.0	8.0	7.9	7.9	7.2	7.8
Honda	2012	2013	2014	2015	2016	2017
R&D (u milijard. dolara)	4.9	5.3	5.6	5.7	6.2	6.5
Prihod u (milijard. dolara)	119.5	118.4	121.3	121.2	130.2	138.3
Bruto margina (%)	18.4	-0.9	2.4	-0.1	7.4	6.2
Ebit margina (%)	5.5	6.3	5.0	3.4	6.0	5.4
Neto margina (%)	3.7	4.8	3.8	2.4	4.4	6.9
ROIC (%)	4.4	4.8	3.8	2.7	4.9	4.3

Izvor: autorska kompilacija na osnovu finansijskih izveštaja pet posmatranih auto kompanija od 2012. do 2017. godine.

Regresiona analiza indikatora izvršena u programu SPSS, pokazala je da u odabranim auto -kompanijama u svim posmatranim kategorijama, osim ROIC-a postoji visok nivo saglasnosti između svih posmatranih zavisnih varijabli. Rast troškova R&D je bio u korelaciji sa rastom prihoda, bruto margine, ebit margine i neto margine. Međutim, korelacija rasta ovih troškova sa stopom prinosa na investirani kapital nije utvrđena kod većine posmatranih kompanija (tabele 2,3,4,5 i 6).

Tabela 2. Rezultati statističke obrade podataka za kompaniju Volkswagen

Model Summary - prihod				
Model	R	R kvadrat	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.718 ^a	.516	.395	11.0582
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable – prihod (u milijard. dolara)				
Model Summary – bruto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.216 ^a	.046	-.192	1.13444
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable – bruto margina				
Model Summary – ebit margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.470 ^a	.221	.026	3.1756
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable – ebit margina				
Model Summary – neto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.870 ^a	.757	.696	2.18432
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent variable: neto margina				
Model Summary - ROIC				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.013 ^a	.000	-.250	3.8742
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent variable: ROIC				

Izvor: Statistička obrada u SPSS programu podataka iz godišnjih finansijskih izveštaja kompanije Volkswagen za 2012, 2013, 2014, 2015, 2016. i 2017. godinu.

Tabela 3. Rezultati statističke obrade podataka za kompaniju Tojota

Model Summary - prihod				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.866 ^a	.749	.686	13.0195
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: prihod				
Model Summary – bruto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.324 ^a	.105	-.119	1.8639
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent variable: bruto margina				
Model Summary – ebit margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.475 ^a	.226	.032	5.9814
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent variable: ebit margina				
Model Summary – neto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.584 ^a	.342	.177	2.8404
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent variable: neto margina				
Model Summary -ROIC				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.007 ^a	.000	-.250	.9966
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: ROIC (%)				

Izvor: Statistička obrada u SPSS programu podataka iz godišnjih finansijskih izveštaja kompanije Tojota za 2012, 2013, 2014, 2015, 2016. i 2017. godinu.

Tabela 4. Rezultati statističke obrade podataka za kompaniju Ford

Model Summary – prihod				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.927 ^a	.859	.824	3.32227
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: Prihod (u milijard. dolara)				
Model Summary – bruto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.569 ^a	.324	.155	1.63939
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: Bruto margina (%)				
Model Summary – ebit margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.269 ^a	.072	-.160	3.15225
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: Ebit margina (%)				
Model Summary – neto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.036 ^a	.001	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: Neto margina (%)				
Model Summary - ROIC				
Model	R	R Square	Adjusted Square	Std. Error of the Estimate
1	.145 ^a	.021	-.224	1.94597
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: ROIC (%)				

Izvor: Statistička obrada u SPSS programu podataka iz godišnjih finansijskih izveštaja kompanije Ford za 2012, 2013, 2014, 2015, 2016. i 2017. godinu.

Tabela 5. Rezultati statističke obrade podataka za kompaniju Dajmler

Model Summary - prihod				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.976 ^a	.953	.942	4.9326
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: prihod (u milijard. dolara)				
Model Summary – bruto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.809 ^a	.655	.568	.3665
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: bruto margina (%)				
Model Summary – ebit margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.635 ^a	.403	.253	.5263
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: ebit margina (%)				
Model Summary – neto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.769 ^a	.591	.488	.2804
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. . Dependent Variable: Neto margina (%)				
Model Summary - ROIC				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.139 ^a	.019	-.226	.4680
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: ROIC (%)				

Izvor: Statistička obrada u SPSS programu podataka iz godišnjih finansijskih izveštaja kompanije Dajmler za 2012, 2013, 2014, 2015, 2016. i 2017. godinu.

Tabela 6. Rezultati statističke obrade podataka za kompaniju Honda

Model Summary - prihod				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.906 ^a	.821	.776	3.7024
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: prihod (u milijard. dolara)				
Model Summary – bruto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.287 ^a	.082	-.147	7.6102
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: bruto margina (%)				
Model Summary – ebit margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.034 ^a	.001	-.249	1.1432
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: ebit margina (%)				
Model Summary – neto margina				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.563 ^a	.317	.146	1.3851
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: neto margina (%)				
Model Summary - ROIC				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.030 ^a	.001	-.249	.9072
a. Predictors: (Constant), R&D (u milijard. dolara)				
b. Dependent Variable: ROIC (%)				

Izvor: Statistička obrada u SPSS programu podataka iz godišnjih finansijskih izveštaja kompanije Honda za 2012, 2013, 2014, 2015, 2016. i 2017. godinu.

Visok nivo korelacije za sva četiri parametra (prihod, bruto margina, ebit margina i neto margina) dokazan je za svih pet posmatranih autokompanija, dok je nivo ROIC-a bio suprotan rastu R&D troškova za kompanije Volkswagen, Toyota i Honda. To znači da je rast posmatranih troškova bio suprotan rastu stope povrata na investirani kapital. U preostale dve posmatrane kompanije Ford

i Dajmler, nivo saglasnosti rasta između R&D troškova i rasta stope povrata investiranog kapitala, iako je iskazan kao pozitivan, ima izuzetno nizak nivo slaganja tako da je njegov uticaj na rast ROIC-a, statistički zanemarljiv (Tabele 1, 2,3,4,i 5). Generalni zaključak je da u većini uzorka rast R&D troškova bio u suprotnosti sa rastom stope povrata na investirani kapital, što ukazuje na tačnost postavljene početne hipoteze da rast ovih troškova, iako ima pozitivne efekte na pokazatelje profitabilnosti, otežava rast ROIC-a u autoindustriji.

Radi provere ove tvrdnje izvršena je komparativna analiza kretanja stope povrata na investirani kapital u druge dve industrije čija su ulaganja u istraživanje i razvoj na istom nivou, ili su pak veća nego u autoindustriji. Kontrolna grupa se sastojala od po pet kompanija iz informatičke oblasti i farmaceutske industrije koje se nalaze među prvih 20 najvećih ulagača u istraživanje i razvoj u 2017. i 2018. godini, izuzev kompanije Amazon koja je najveći ulagač u R&D, ali je njena delatnost prvenstveno trgovinska, a tek zatim informatička. U ovoj analizi posmatrana su samo dva indikatora R&D troškovi i ROIC. Period posmatranja je bio isti kao i kod prethodne analize – od 2012. do 2017. godine (tabele 7. i 8).

Tabela 7. R&D troškovi odabranih kompanija u periodu od 2012-2017. godine (u milijardama dolara)

Naziv grane/ kompanije	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	Ukupno 2012- 17.
Farmaceutska industrija							
1.Roche Holding AG	8.54	9.80	9.51	10.15	9.83	11.83	59.67
2.Johnson & Johnson	7.55	7.67	8.18	8.49	9.05	9.10	50.03
3. Merck & Co., Inc.	8.47	8.17	7.50	7.18	6.70	10.12	48.15
4. Novartis AG	10.17	8.59	9.68	9.67	9.47	9.57	57.16
5. Pfizer Inc.	9.07	7.48	6.68	8.39	7.69	7.87	47.19
Prosečan god. iznos (1-5)	8.76	8.34	8.31	8.78	8.55	9.70	52.44
Informatičke kompanije							
1. Alphabet Inc.	5.16	6.79	7.14	9.83	12.28	13.95	55.15
2. Intel Corporation	8.35	10.15	10.61	11.54	12.13	12.74	65.51
3. Microsoft Corporation	9.81	10.41	11.38	12.05	11.99	13.04	68.67
4. Apple Inc.	2.43	3.38	4.48	6.04	8.07	10.05	34.44
5. Facebook, Inc.	0.39	1.40	1.42	2.67	4.82	5.92	16.60
Ukupno (1-5)	5.23	6.43	7.00	8.42	9.86	11.14	48.08
Autoindustrija							
1. Volkswagen	9.5	11.7	13.1	13.6	13.7	13.1	74.70
2. Toyota	7.2	7.5	8.4	9.3	9.8	9.6	51.80

3. Ford	5.50	6.20	6.70	6.70	7.30	8.00	40.40
4. Dajmler	6.0	6.2	6.4	6.9	7.2	7.8	40.47
5. Honda	4.9	5.3	5.6	5.7	6.2	6.5	34.20
Ukupno (1-5)	6.62	7.37	8.05	8.44	8.83	9.00	51.84

Izvor: Strategy & Co The 2018 Global Innovation 1000 study - Investigating trends at the world's 1000 largest corporate R&D spenders, dostupno na: <https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000>.

Tabela 8. Vrednosti ROIC-a za odabrane kompanije u periodu od 2012. do 2017. godine (%)

Naziv grane/ kompanije	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Prosek 2012-17.
Farmaceutske kompanije							
Roche Holding AG	26.70%	25.00%	32.49%	28.35%	27.01%	25.20%	27.46%
Johnson & Johnson	14.00%	14.20%	18.00%	17.10%	17.10%	15.20%	15.70%
Merck & Co., Inc.	10.80%	9.40%	8.00%	8.90%	7.50%	10.00%	9.10%
Novartis AG	10.10%	9.30%	9.30%	7.30%	6.40%	6.00%	8.07%
Pfizer Inc.	9.80%	10.10%	9.20%	8.60%	9.00%	9.70%	9.40%
Prosečna stopa ROIC	14.28%	13.60%	15.40%	13.29%	13.40%	13.22%	13.86%
Informatičke kompanije							
Alphabet Inc.	15.30%	14.00%	12.60%	12.70%	13.60%	13.40%	13.60%
Intel Corporation	19.10%	13.90%	16.70%	14.10%	11.50%	14.80%	15.02%
Microsoft Corporat.	22.80%	23.80%	20.70%	12.30%	16.70%	14.70%	18.50%
Apple Inc.	43.70%	29.20%	28.10%	33.20%	23.20%	20.30%	29.62%
Facebook, Inc.	4.20%	14.40%	14.70%	11.90%	18.50%	21.40%	14.18%
Prosečna stopa ROIC	21.02%	19.06%	18.56%	16.84%	16.70%	16.92%	18.18%
Autokompanije							
Volkswagen	4.80%	4.40%	4.50%	-0.20%	6.00%	10.60%	5.02%
Toyota	3.80%	5.90%	5.90%	5.70%	4.40%	4.70%	5.07%
Ford	5.80%	9.20%	3.90%	7.20%	6.80%	5.90%	6.47%
Dajmler	7.00%	8.00%	7.90%	7.90%	7.20%	7.80%	7.63%
Honda	4.40%	4.80%	3.80%	2.70%	4.90%	4.30%	4.15%
Prosečna stopa ROIC	5.16%	6.46%	5.20%	4.66%	5.86%	6.66%	5.67%

Izvor: godišnji finansijski izveštaji posmatranih kompanija za 2012, 2013, 2014, 2015, 2016. i 2017. godinu.

Usporedna analiza podataka iz tabela 7. i 8. pokazuje da su farmaceutske kompanije u posmatranom periodu potrošile najviše novca za istraživanje i razvoj – 52.4 milijarde dolara. Automobilska industrija je na drugom mestu sa 51.84 milijardi dolara, dok je na trećem informatički sektor sa 48.08 milijardi. Razlike u ovim iznosima nisu značajno velike, tako da se može konstatovati da su

ove tri privredne grane najveći i približno jednaki ulagači u istraživanje i razvoj. Najveće pojedinačno ulaganje u toku posmatranih 6 godina imala je kompanija Volkswagen -74,7 milijardi, a slede je Microsoft i Intel sa 68.67, odnosno 65.51 milijardi dolara.

I dok su po potrošenim sredstvima ove tri privredne grane na približnom nivou, rezultati ostvarene stope povraćaja na investirani kapital se značajno razlikuju. Najveći nivo ove rentabilnosti je u informatičkom sektoru, gde je prosečna godišnja vrednost ROIC-a 18,8%. Na drugom mestu je farmaceutska industrija čija je prosečna vrednost stope povrata investiranog kapitala 13.86%. Epl je kompanija koja ima najbolje rezultat (29,62% u proseku), a nešto niži procenat ostvaruje Roshe Holding (27,46%). Automobilski sektor u ovoj kategoriji je ostvario najlošije rezultate. Prosečna stopa ROIC-a za 5 najvećih proizvođača vozila iznosi samo 5.67%, što je tri puta niže nego u informatičkom sektoru.

Maksimalan rezultat u ovoj grupaciji koji je iskazala kompanija Dajmler je 7,63%, što je 4 puta niže od vrednosti koju je ostvario Epl.

Opšta konstatacija koja proističe iz ove komparacije je da se visoki troškovi ulaganja u istraživanje i razvoj kojima su najviše izložene posmatrane tri industrije, najnepovoljnije odražavaju na povrat kapitala u automobilskoj industriji. Podrobnija analiza kretanja ROIC-a u toku odabranog vremenskog perioda pokazuje da se poslednjih par godina donekle ublažava ova negativna ocena auto sektora. Ova tvrdnja se zasniva na činjenici da se vrednost ROIC-a u autokompanijama održava na konstantnom nivou uprkos rastu R&D troškova, što se ne može konstatovati za druge dve industrije. U poslednje tri posmatrane godine vrednost ROIC-a konstantno opada, dok su troškovi R&D na približno jednakom nivou. Farmaceutska industrija takođe ima trend smanjenja vrednosti ROIC-a u poslednjem trogodišnjem periodu, ali nešto nižeg intenziteta u odnosu na informatički sector.

Oscilacije stope povrata investiranog kapitala auto kompanija u proseku variraju samo za 1 procenat, od minimalnih 4.66% u 2015. do maksimalnih 6.66% u poslednjoj posmatranoj 2017. godini. Istovremeno, razlika u prosečnoj vrednosti ROIC-a po kompanijama je takođe mala i kreće se od minimalnih 4.15% koliko je imala Honda. do maksimalnih 7.63% u Dajmleru. Nasuprot tome, razlike u ROIC-u u farmaceutskoj industriji su značajno veće. Najlošiju prosečnu stopu povrata ima Novartis 8.7%, a najvišu Roše 27.46%. U informatičkoj industriji ova razlika je nešto umerenija, a raspon je između

29.62% do 13.60%. Ipak, opšti zaključak ukupne analize jeste da je stopa povrata investiranog kapitala u autoindustriji i dalje dosta niska i da zaostaje za drugim industrijama.

ZAKLJUČAK

Teorijska analiza izvršena u ovom radu potvrdila je postojanje visokog rasta R&D troškova u automobilskom sektoru, koji se zajedno sa informatičkom i farmaceutskom industrijom nalazi na vrhu liste najvećih ulagača u istraživanje i razvoj. Dokazano je da ovi troškovi najviše opterećuju rentabilnost autoindustrije, a istovremeno nemaju negativan uticaj na rast drugih bitnih ekonomskih indikatora ove privredne grane, pre svega ukupnog prihoda i profitnih marži.

Globalni trendovi koji se poslednjih godina odvijaju u autoindustriji čine ovu privrednu granu manje unosnom za ulagače. Međutim, dobijeni rezultati su pokazali da odeređen broj, pre svega velikih autokompanija, uspeva da održi pa i da poboljša rentabilnost svog poslovanja, zahvaljujući novom načinu upravljanja ograničenim kapitalnim resursima. Takav pristup upravljanju kapitalom doprinosi ostvarivanju interne akumulacije za nova ulaganja, Zahvaljujući tome određene autokompanije se na tržištu dokazuju kao kreatori nove vrednosti, što povećava njihovu atraktivnost za nove ulagače. Predviđanja su da će se pod pritiskom rasta novih ulaganja doći do daljeg ukрупnjavanja u autoindustriji i da će se u budućnosti još više smanjiti broj kompanija iz ove grane koje će imati mogućnosti da ostvaruju bitan uticaj na automobilskom tržištu.

Da je moguće istovremeno vršiti velika ulaganja u istraživanje i razvoj i efikasno alocirati kapital, dokazuju primeri informatičke i farmaceutске industrije koje imaju viši nivo ulaganja u R&D od autokompanija, ali uspevaju da ulagačima obezbede visoku stopu povrata na investirani kapital.

BIBLIOGRAFIJA

- Baldwin, C. (2016). *Return on Invested Capital (ROIC)*. In book: *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*, pp.1-4, doi-10.1057/978-1-349-94848-2_678
- Bebchuk, L., & Jesse, F. (2009). *Paying for Long-Term Performance*. University of Pennsylvania Law Review, Vol. 158, pp. 1915-1959, 2010; Harvard Law and Economics Discussion Paper No. 658. doi.org/10.2139/ssrn.1535355
- Benoit, D. (2016). *The Hottest Metric in Finance: ROIC, General Motors placated activist investors with help of return on invested capital*, Wall Street Journal, May 3, 2016.

- Bhagat, C., Hirt, M., & Kehoe C. (2013). *Tapping the strategic potential of boards*, McKinsey quarterly February 2013.
- Bilgehan, T. & Gor, Y. (2014) *The effect of cognitive and emotional biases on the capital structure decisions: A literature review*. EMC Review, Journal of Economics and Market Communication. Vol IV, Number 2 str. 286-305.
- Coit, D. (2017). *Understanding ROIC*, Mide Market Alliance, Retrived decembar 2018. from: <https://www.midmarketalliance.org/articles/understanding-roic>
- Damodaran, A. (2007), *Return on Capital (ROC), Return on Invested Capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and Implications*, Retrived, Janury 2019. from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1105499> .
- Dauner T., Lang, N., Jentzsch, A., Heller K., & Westhoff, V. (2016). *How a New Metric Can Boost Automakers' R&D Efficiency*, Boston Consalting Group
- Dichter, A. (2017). *Between ROIC and a hard place: The puzzle of airline economic McKinsey and company*, Retrived october 2018. from: <https://www.mckinsey.com/industries/travel-transport-and-logistics/our-insights/between-roic-and-a-hard-place-the-puzzle-of-airline-economics>
- Dillerup, R., Kappler, D. & Oster, F. (2018). *Improving the Management of Innovation Risks - R&D Risk Assessment for Large Technology Projects*, Journal of Management and Strategy Vol. 9, No. 1; 2018 (pp 31-52)
- Feranecova, A., (2014). *Analysis of Rentability in Companies of Automotive Industry*, International Journal of Interdisciplinarity in Theory and Practice itpb - nr.: 4, yar: 2014, pp. 41-44.
- Gnamm, J., Kalmbach. R. & Bürgin, M. (2018). *Innovation in the Automotive Industry: No More Experiments, Bain & Company*, Retrived, October 2018 from: <https://www.bain.com/insights/innovation-in-the-automotive-industry/>
- Jovanović, V. & Radanov, P. (2017). *Inovaciona ulaganja u automobilsku industriju*, Međunarodna naučno-stručna konferencija, Inovacije kao pokretač razvoja, Fakultet za primenjeni menadžment, ekonomiju i finansije, Beograd, decembar 2017. pp. 215-223.
- Jović, S. (2018). *Uticaj strukture kapitala na vrijednost američkih i srpskih firmi*, EMC Review, Journal of Economics and Market Communication, Vol. VIII, Number 2, str. 244-256, doi:10.7251/EMC1802244J
- Kallstrom, H. (2015). *What makes the auto industry highly concentrated?* Market Realist, dostupno na: <https://marketrealist.com/2015/02/makes-auto-industry-highly-concentrated>
- Koch, A. (2017). *Rewired for Success—Is the Industry Sustainable Going Forward?* Alix Partners
- Magadia, R., Hanno, M., Kadoo, A., Akinsaya, D. & Carlson, A. (2017). *A Real-Time Case Analysis MGT 362-Developing Strategies for Competitive Advantage Contents*. doi:10.13140/RG.2.2.21624.08968.
- Marco-Izquierdo, J-A. (2016). *The CEO as an Investor: A Framework for the Capital Allocation Officer*, Harvard Deusto Business Research. Volumen V. Número 1. Páginas 2-12, <http://dx.doi.org/10.3926/hdbr.80>
- O'Byrne, S. (2016). *A Better Way to Measure Operating Performance (or Why the EVA Math Really Matters)*, Journal of Applied Corporate Finance. 28. 68-86. 10.1111/jacf.1219

- Rich, P. Wilk, R, Hirsh, E.& Singh, A. (2017). *Automotiv industry trend, The future depends on improving returns on capital*. Pwc Strategy&, R&D. (2019). *Global R&D Founding Forecast 2019*, R&D Magazin, Winter 2019.
- Saha, K. & Saini, J. (2018). *OEM Disruption in Automotive Retail and Aftersales-Digitization and Connectivity*, Frost & Sullivan
- Strategy & Co (2019). *The 2018 Global Innovation 1000 study - Investigating trends at the world's 1000 largest corporate R&D spenders*, Retrived October 2018, from: <https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000>
- Tonello, M., Hodgson P. & Reda, J (2017). *CEO and Executive Compensation Practices: 2017 Edition, an annual benchmarking report*, Harvard Law School Forum on Corporate Governance and Financial Regulation
- Trainer, D. (2019). *CEOs Who Focus On ROIC (Return On Invested Capital) Outperform*, Retrived January 2019. from: <https://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2018/09/12/ceos-that-focus-on-roic-outperform/#350b7103567b>
- Vinsent, W. (2017). *Tesla: A Closer Look At Margins And Profitability, Seeking Alfa*, Retrived december 2019, from: <https://seekingalpha.com/article/4075701-tesla-closer-look-margins-profitability>

THE INFLUENCE OF THE GROWTH OF R & D EXPENSES ON RENTABILITY OF INVESTED CAPITAL IN AUTO-INDUSTRY

Dabetić Đorđe¹, Cvijić Rodić Jana², Vujanović Ivana³

¹Phd student, Faculty of Organizational Sciences Belgrade, dabeticdj@gmail.com

²Phd, Belgrade Business School, Belgrade, jana.cvijic@bbs.edu.rs

³Phd, Belgrade Business School, Belgrade, e-mail: ivanavujanovic3@gmail.com

Abstract: *The uncertainty and risk posed by new, more and more comprehensive technological changes threaten the ability of innovative and intensive industries to realize the grow of return on invested capital. Automotive industry, information and software companies and pharmaceutical companies are at the forefront of the investments in R&D expensive. This reflects on the increased prudence of investors and their turn to safest industries which offer more prospective opportunities for higher profits. Therefore, the aim of this paper was to point out on the example of car companies the importance of understanding the need to maximize return on invested capital. The research carried out was based on the assumption that the race for new innovative investments slows down the profitability of the auto industry. In order to prove this hypothesis, the paper analyzes how the growth of R & D costs in the five largest car companies is maintained on the movement of the rate of return on capital, and on other business performances.*

The analysis included exclusively large car companies, that is, those that are the leader in the level of realized income, net profit, capital values and market prices. These companies are also leading the level of investment in research and development, which from the standpoint of the subject of this work contributed to the representativity of the research sample. The obtained results confirmed the initial hypothesis based on the assumption that a high level of R & D costs slows the profitability of the car company. This is verified by comparing the regression correlation values obtained between the observed research costs, as independent variables and the value of the realized income, gross margin, ebits margins, net margins and ROICs, as dependent variables

The obtained results showed that the high level of ultraviation in new technologies has a positive effect on the growth of revenues, gross profit, ebits and net margins in the auto industry, but slowing the growth of profitability of this significant economic branch. An additional analysis related to determining the impact of R & D costs on the movement the rates of return on invested capital in selected pharmaceutical and information companies, which are also characteristic of large R & D investments. This comparison has confirmed that the cost of research and development investment is the most burdensome for the auto industry, as the information sector and the pharmaceutical industry, despite large investments, have relatively high returns on invested capital.

Key words: *rentability, invested capital, rate of return, costs, research and development, auto industry, innovation*

Jel klasifikacija: O14, O31



THE IMPACT OF DEMOGRAPHIC TRENDS IN THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA ON HIGHER EDUCATION, LABOUR MARKET EFFICIENCY AND INNOVATION

Ibrahim Obhodaš | PhD, Assistant professor, University Vitez, Faculty of Business Economics,
ibrahim.obhodas@unvi.edu.ba

Jamila Jaganjac | PhD, Associate professor, University Vitez, Faculty of Business Economics,
jamila.jaganjac@unvi.edu.ba

Abstract: *The demographic changes and trends notable in the Balkan countries hit Bosnia and Herzegovina as well. Migration of the population is the result of economic stagnation and living standards far below the EU average. For this reason, the number of the working-age population seeking to move to Western Europe countries is raising. The first aim of the research is to predict the demographic trends expected by the year 2050, using demographic data from the last thirteen years. In addition to this, the aim is to analyze how demographic changes affect higher education and training, labor market efficiency, and innovation. Comparing these variables with population trends, this paper identifies if there is a correlation between them. The research is based on hypothesis that there is a correlation between the country's competitiveness pillars and demographic trends. The hypothesis is tested using statistical methods. Current demographic trends, along with other factors, have an impact on the weakening of the competitiveness of Bosnia and Herzegovina. One of the reasons could be that demographic changes are mainly related to the young and working-age population, as valuable human capital of the country.*

Key words: *demographic trends, intellectual capital, competitiveness*

JEL Classification: *C1, O34*

INTRODUCTION

Demographic trends are starting point for deeper analysis of the economic situation in each society. This paper analyzes the population of the Federation of Bosnia and Herzegovina (FBiH). The results obtained are correlated with the

selected pillars of competitiveness. Considering the demographics and trends of the rank of Bosnia and Herzegovina (BiH) in global competitiveness, which has been declining in recent years, the assumption is that there is a strong correlation between variables. The parameters used for analysis are rank and the score of the selected pillars of competitiveness: higher education and training, labor market efficiency and innovation.

These pillars are taken into account because of their interconnectedness. Higher education and training encompass indicators related to the quantity of education, the quality of education and on-the-job training. Labor market efficiency relates to flexibility, such as hiring and firing practices; flexibility of wage determination, labor-employer cooperation etc., and efficient use of talent. A country's capacity to retain and attract talents depends on their availability in the education system and talent's management models. The link between labor market efficiency and demographic trends is assumed to be very high given that labor market efficiency depends on working-age population. The paper also analyzes how the negative trend of demographic changes and innovations are related. Some of the indicators within the innovation's pillar are: capacity for innovation, the availability of scientists and engineers and the university-industry collaboration in research and development. The paper also analyzes the correlation between the selected pillars.

The authors are dealing with examining the relationships between competitiveness pillars and or their indicators, or effects of the particular pillar on competitiveness. A meaningful relationship between innovation and business sophistication was found, ie innovation has a positive effect on the business sophistication (Razavi et al., 2012). Statistically significant relationship among the seven individual pillars of the Slovakia's GCI indicator was found (Sofrankova et.al., 2017). Education and training gap plays an important and increasing role in explaining competitiveness disparities among the advanced economies of EU and developing countries of SEE (Sekuloska, 2014). It confirms the fact that education is a significant factor in raising national competitiveness in the contemporary knowledge-driven economy (Johansen and Sahlberg, 2011).

Poot (2007) found significant impact of demographic changes on regional competitiveness, while Richter (2014) found correlation between demographic change and innovation.

INTELLECTUAL CAPITAL AND COMPETITIVENESS

Integrated knowledge and intellectual capital are important sources of competitive advantage both at the company and at the national level. The Global competitiveness reports (the World Economic Forum) consist of 114 indicators grouped into 12 pillars of competitiveness. The Global Competitiveness Index (GCI) is a comprehensive framework that integrates the macroeconomic and microeconomic aspects of a country's competitiveness in international frameworks. Competitiveness in this regard is represented by a set of institutions, policies, and factors that determine the level of productivity of a country (Federal Institute for Programming Development, Bosnia and Herzegovina, 2017).

Some of the pillars of competitiveness, grouped according to the three stages of development of the country (factor-driven, efficiency-driven, and innovation-driven) are part of the intellectual capital of the country. Two are in the phase of innovation (business sophistication, innovation) and two in the phase of efficiency (technological readiness, higher education and training). The quality of the education system does not guarantee that human capital will be employed in its profession if the economy of the country does not provide employment opportunities or if the environment is not stimulating for start-up companies. Efficiency and labor market flexibility is crucial to ensure efficient distribution of workers; it must be flexible to quickly move workers from one economic activity to another at very low cost and must provide clear incentives for employed workers and promote the rule of knowledge (Federal Institute for Programming Development, Bosnia and Herzegovina, 2017).

In the global economy, the process of intellectual capital research contributes to the understanding of the new nature of the competitiveness of national economies. The knowledge-based economy relies on an increasingly significant share of non-material factors. Understanding the role of non-material factors as economic drivers and the basis for gaining competitive advantage is of strategic importance. Innovation and knowledge are new measures of competitiveness at the global level.

Several analyzes of the world capital structure point to the fact that the share of intangible capital in total national wealth is between eighty and ninety percent. The National Intellectual Capital (NIC) analysis (Edvinsson and Yeh-Yun Lin, 2011), which included 40 countries for the period from 1995 to 2008, showed a strong correlation of 0.88 between national intellectual capital and GDP per capita. The analysis of the capital structure in 115 countries (The World Bank, 2011) points to the fact that the share of intangible capital in total national

wealth ranges between 80 and 90 percent. Human capital in the developed countries has a dominant role among other intangible resources. When it comes to developing countries, the quality of institutions, legacies and the history of the country play a significant role in creating a high potential for human capital.

According to OECD (2001), human capital includes all the accumulated knowledge; skills; competencies and attributes that are embedded in individuals and facilitate the creation of personal, social and economic well-being. National human capital encompasses the overall knowledge, skills, and abilities of individuals; education levels; ethics; attitudes and values at the state level. It is a key factor for growth, development, and competitiveness both at the company and national level, primarily as the initiator of innovation. It is a dynamic category that influences long-term success more than any other factor, depending on how some companies and countries invest in it. This is also indicated by the Global Human Capital Index, which is published annually by the World Economic Forum. It assesses the degree to which the country optimizes its human capital for the benefit of its economy and individuals. The educational system is one channel through which individuals can be encouraged to participate in the entrepreneurial activities, especially in light of the fact that there is an increase in number of entrepreneurial universities (Mikić, Sopta, & Horvatinović, 2018).

The country's rank indicates its current position in global competitiveness ranking. It is an indicator of its both present and future global competitiveness potential, which takes into account factors influencing intellectual capital such as education, technological readiness, business sophistication, and innovation. Re-designed GCI 4.0 (World Economic Forum, 2018) points innovation as the main driver of productivity and value. This is particularly important in the era of the fourth industrial revolution (4IR). In addition to the traditional factors within GCI, GCI 4.0 takes into account both the intangible components of innovation. With the implementation of the new GCI 4.0, each of the pillars gets the same weight. These changes encourage low-income countries that have better performance in the innovative ecosystem while sanctioning those who ignore basic competitive factors. Demographic changes can significantly affect the values related to competitiveness and enhance their interdependence.

METHODOLOGY

Statistical methods used for analyzing data are as follows: descriptive statistics, dynamic analysis, and correlation analysis. Descriptive statistics are presented

without deeper analysis. The trend method is based on the series from the previous years, forecasting possible trends in the future. Available data for the series ranged from six to thirteen years. One of the prerequisites for the use of regression analysis is the existence of linear dependence between variables. It is necessary because the analysis begins by calculating the coefficients of simple correlation (bivariate correlations) for all pairs of variables, and all of these calculations require a linear relationship between the pairs of the variables. The research is based on the hypothesis H1 that there is a correlation between competitiveness' pillars of the country and demographic trends and hypothesis H2: there is a correlation between pillars: higher education and training, labor market efficiency and innovation.

RESULTS AND DISCUSSION

Population analysis in the Federation of Bosnia and Herzegovina

The data analysis covers the period from the year 2005 to the year 2018. Data are presented in the tabular and graphical form, followed by an analysis using the trend method. Given that the sample includes data of 13 years' data, there is a high degree of representativity of the model. A sample of available data for the given period can be considered as representative for trend-based analysis.

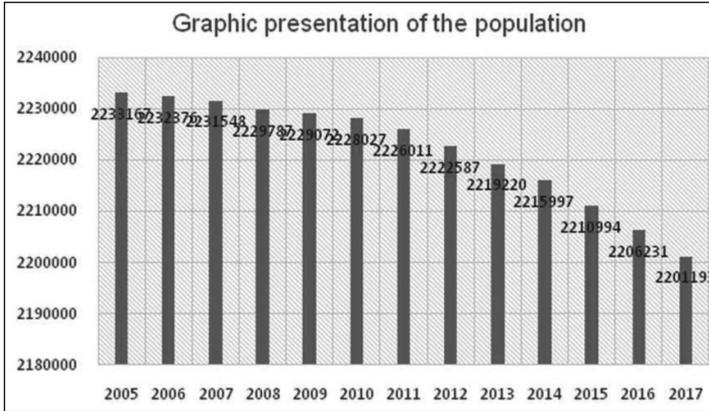
Table 1. Number of population in FBiH (2005-2017)

Year	Number of population	Base index
2005	2233167	0
2006	2232376	99.95
2007	2231548	99.92
2008	2229787	99.84
2009	2229072	99.81
2010	2228027	99.77
2011	2226011	99.67
2012	2222587	99.52
2013	2219220	99.24
2014	2215997	99.23
2015	2210994	99.00
2016	2206231	98.79
2017	2201193	98.54

Source: Federal Office of Statistics

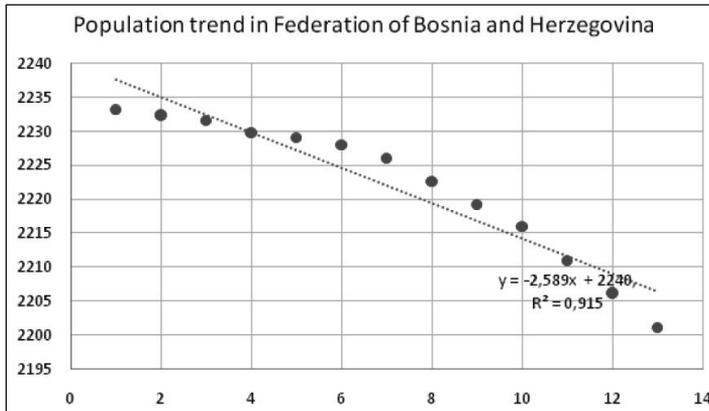
Table 1 shows a declining number of the population compared to the year 2005 (32,000 or 1,5%). Until the year 2013, the decline is slightly lower than in the period afterward. Number of the population by the year 2013 declined by 0.43%, and from the year 2013 to the year 2018 by 1.12%.

Graph 1. Number of population in FBIH (2005-2017)



Source: Federal Office of Statistics

Graph 2. Analysis of number of population in FBIH (2005-2017)



Source: authors

Based on the analysis of the previous 13 years and population's trend, the linear function of the trend is:

$$Y = - 2.5896X + 2240.1$$

It is important to emphasize a high degree of determination of 91.53%, which

shows a high degree of representativity of the model. Therefore, the forecast presented in the following table can be considered reliable.

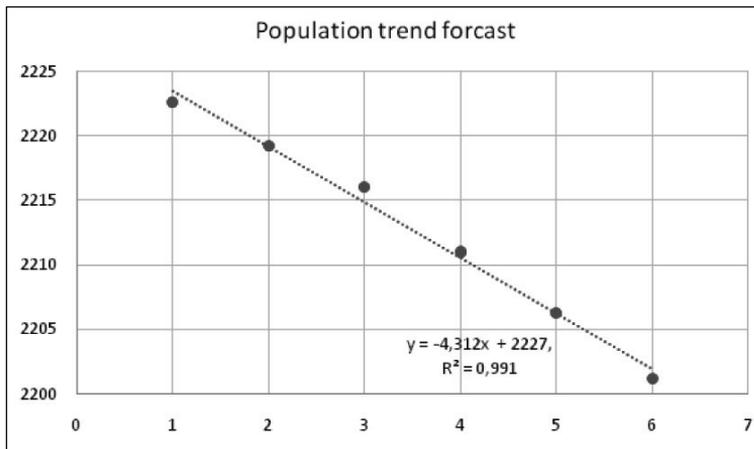
Table 2. Population forecast

Year	Population forecast
2018	2203845
2019	2201256
2020	2198666
2050	2018388

Source: authors

One can expect a continual decline of population number. If the population's number decline remains the same as it was in the period from the year 2005 to the year 2018, then by the year 2050 the number of population will be lower by about 100.000. There is a higher intensity of decline in the population's number within the last five years. The prognosis based on that period shows different results than the above presented.

Graph 3. Population forecast based on the last five years figures



Source: authors

Based on the analysis of the previous five years and the population's trend, the linear function of the trend is:

$$Y = - 4.3126X + 2227.8$$

It is important to emphasize a high degree of determination of 99.14%, which shows a high degree of representativity of the model. Therefore, the forecast presented in the following table can be considered reliable.

Table 3. Population forecast based on the last five years analysis

Year	Population forecast
2018	2 187 611
2019	2 183 299
2020	2 178 986
2050	2 000 608

Source: authors

Data analysis shows that in next year (2019) the number of population will decline by 15.000, and by the year 2020 it can decline by 25.000 of the population compared to the year 2017. If the decline of a number of the population continues at this pace, not taking into account the number of newborns and deceased, population number up to 2050 can be expected to be 2 million, which is the decline of 250.000 of the population compared to the year 2005.

Correlation between higher education, labor market efficiency, innovation, and demographic trends of the population

Determining the correlation between higher education, labor market efficiency, innovation, and demographic trends of the population is used to test hypothesis H1. Table 4 presents the rank and score of the pillars for the period from the year 2009 to the year 2017. The rank denotes the position of the pillar among other participating countries, whose number in the research period is about 130. The score represents the value between one and seven.

Tabela 4. Rank and score of the pillars (2009-2017)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Higher education and training Rank	100	98	92	81	81	90	94	92	91
Higher education and training Score	3.74	4.5	4.25	4.33	4.4	4.3	4.23	4	4
Labor market efficiency Rank	100	100	102	97	89	95	106	125	123
Labor market efficiency Score	3.5	3.57	3.63	3.75	3.8	3.7	3.6	3.5	3.5
Innovation Rank	127	120	108	99	89	110	122	125	123
Innovation Score	2.8	2.93	3.13	3.28	3.4	3.3	3.4	2.7	2.7

Source: Federal Office of Statistics

Although the positions of all three pillars are very low, the best rank and score has higher education. Innovations' rank and the score is the lowest. Last two years'

score was the lowest in the period presented. The scores of all three pillars are declining in the last three years. For a deeper analysis of the causes, it is necessary to explore the structure of pillars and their indicators. Not all indicators within pillars are related to human capital. This analysis serves to provide a general picture of the correlation between population and pillars influencing progress in achieving better competitiveness position, with emphasis on innovation processes. In Table 5. the correlation is calculated, i.e. to what extent the number of population influence the pillars of higher education.

Table 5. Correlation between number of population and higher education

		Correlations		
		Number of population FBiH	Higher education Rank	Higher education Score
Number of population FBiH	Pearson Correlation	1	-.472	.436
	Sig. (2-tailed)		.048	.040
	N	9	9	9
Higher education Rank	Pearson Correlation	-.472	1	-.443
	Sig. (2-tailed)	.048		.033
	N	9	9	9
Higher education Score	Pearson Correlation	.436	-.443	1
	Sig. (2-tailed)	.040	.033	
	N	9	9	9

Source: authors in SPSS 20.

It can be concluded that there is a moderate-strong correlation ranging from 47.2% for rank and 43.6% for the score, and is statistically significant because of $p < 0.05$. A negative coefficient of the rank is an indicator of a negative trend manifested by an increase on a scale, which means that the more ranked it is, the worse position it is.

Table 6. Correlation between number of population and labor market efficiency

		Correlations		
		Number of population FBiH	Labor market efficiency Rank	Labor market efficiency Score
Number of population FBiH	Pearson Correlation	1	-.847*	.776
	Sig. (2-tailed)		.021	.032
	N	9	9	9
Labor market efficiency Rank	Pearson Correlation	-.847*	1	-.771*
	Sig. (2-tailed)	.021		.015
	N	9	9	9
Labor market efficiency Score	Pearson Correlation	.776	-.771*	1
	Sig. (2-tailed)	.032	.015	
	N	9	9	9

***. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).**

Source: authors in SPSS 20.

There is a very strong correlation between population and labor market efficiency, which is 84.7% for rank and 77.6% for the score. Based on the results obtained, it can be concluded that the decline in the number of inhabitants is accompanied by a decrease in labor market efficiency. The obtained coefficient is also statistically significant because of $p < 0.05$.

Table 7. Correlation between number of population and innovation

		Correlations		
		Number of population FBiH	Innovation Rank	Innovation Score
Number of population FBiH	Pearson Correlation	1	-.663	.527
	Sig. (2-tailed)		.044	.047
	N	9	9	9
Innovation Rank	Pearson Correlation	-.663	1	-.711*
	Sig. (2-tailed)	.044		.032
	N	9	9	9
Innovation Score	Pearson Correlation	.527	-.711*	1
	Sig. (2-tailed)	.047	.032	
	N	9	9	9

***. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).**

Source: authors in SPSS 20.

The coefficient of correlation between the number of population and innovation is 66.3% for rank and 52.7% for the score and is statistically significant because of $p < 0.05$. This result indicates that the decline in the number of inhabitants, as defined in the previous section, is directly linked to the decline in innovation in recent years, both in the rank and score.

Taking in consideration results from Table 5.; Table 6., and Table 7., hypothesis *H1: there is a correlation between competitiveness' pillars of the country and demographic trends and hypothesis* is confirmed.

Correlation between pillars

Determining correlation between chosen pillars is used to test hypothesis H2: there is a correlation between pillars: higher education and training, labor market efficiency and innovation.

Table 8. Correlation between the pillars

Correlations				
		Innovation Score	Labor market efficiency Score	Higher education Score
Innovation Score	Pearson Correlation	1	.861**	.646
	Sig. (2-tailed)		.003	.060
	N	9	9	9
Labor market efficiency Score	Pearson Correlation	.861**	1	.694*
	Sig. (2-tailed)	.003		.038
	N	9	9	9
Higher education Score	Pearson Correlation	.646	.694*	1
	Sig. (2-tailed)	.060	.038	
	N	9	9	9

****.** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
***.** Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Source: authors in SPSS 20.

As can be inferred from Table 8, there is a strong correlation between competitiveness pillars. The strongest correlation is between innovation and the labor market, and medium strong between higher education and other two pillars. The correlation between higher education and other two competitive pillars is also influenced by different types of indicators, such as the quantity of education (enrollment in secondary schools and faculties), meaning that human capital still in the process of education can not yet contribute to the development of innovation and labor efficiency. Correlation might be stronger with regard to indicators

under the quality of education. According to the Federal Office of Statistics, enrollment in faculties is decreasing from the year 2012 to the year 2017 for 6,6%. All coefficients of correlation are statistically significant because of $p < 0.05$, in all interrelationships between variables. Hypothesis H2 is confirmed.

CONCLUSION

Gaining a competitive advantage is a process. When it comes to human capital as part of the state's overall intellectual capital, these three pillars are complementary in the domain of indicators related to the quality of higher education, the efficient use of talents, the availability of scientists and engineers and the university-industry collaboration in research and development. An input to the quantity of higher education is the number of young people studying. Among other indicators, the quality of education depends on the number and quality of academic staff and the quality management system of higher education at the state level. The output value of the education system is input to some of the labor market efficiency indicators. It is crucial to retain talents in the country to contribute to enhancing innovation and further progress of the country. There should be incentive conditions regulated at the first factor level of country development. Significant demographic changes can affect certain indicators as well as the total score of a particular pillar. It can be concluded that demographic changes have a significant impact on the score of the investigated pillars and the strongest correlation is found between demographic trends and labor market efficiency. This means that it is necessary to strengthen hiring and firing practices and country capacity to attract and retain talents. This paper suggests the need for further research in order to determine the impact of decreasing numbers of enrollment in faculties on future innovation and labor market efficiency and to examine the structure of the working-age population in the country as well as those moving to other countries.

REFERENCES

- Edvinsson, L., Yeh-Yun Lin, C. (2011). *National Intellectual Capital: A Comparison of 40 Countries*. Springer. Drugo izdanje
- Federalni Zavod za programiranje razvoja Bosne i Hercegovine. (2017). *Konkurentnost 2017-2018 Bosna i Hercegovina* <http://www.fzzpr.gov.ba/bs/pubs/32/8/konkurentnost-bosne-i-hercegovine>
- Federalni zavod za statistiku - <http://fzs.ba/>
- Mikić, M., Sopta, M., & Horvatinović, T. (2018). The Role Of Entrepreneurial Education In

- The Development Of Entrepreneurship. (Z. Grandov, & S. Jakupović, Eds.) *Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije / Economy and Market Communication Review*, 8(2), 85-395. doi:10.7251/EMC1802385M
- Navarro, J. L. A., Ruiz, V. R. L., Pena, D. N. (2011). An alternative to measure national intellectual capital adapted from business level. *African Journal of Business Management*. 5(16), p. 6707–6716.
- OECD. (2001). The Well-being of Nations. The Role of Human and Social Capital. *Centre for Educational Research and Innovation. OECD Publications. Paris*. p. 17-18
- Paul, N., William, L. Carlson., Betty, Thorne. (2010). *Statistika za poslovanje i ekonomiju*. Mate. Zagreb
- Poot, J. (2007). *Demographic change and regional competitiveness: The effects of immigration and ageing*. Population Studies Centre Discussion Papers dp-64, University of Waikato, Population Studies Centre.
- Razavi, M., Abdollahi, B., Ghasemi, R., Shafie, H. (2012). Relationship between “Innovation” and “Business Sophistication”: A Secondary Analysis of Countries Global Competitiveness. *European Journal of Scientific Research*. 79(1), p.29-39
- Richter, D. (2014). Demographic change and innovation: The ongoing challenge from the diversity of the labor force. *Management Revue*. (25)3, p. 166-184
- Sahlberg, P., Johansen, J. (2011). *Educational Policies for Raising National Economic Competitiveness: Perceptions, Measurements and Practice*. American Educational Research Association. New Orleans
- Sekuloska, J. Damoska (2014). Higher education and training as crucial pillars in creating the competitiveness of nation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.(156) 26, p. 241-246 <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.182>
- Sofrankova, B., Kiselakova, D., Cabinova, V. (2017). Innovation as a source of country's global competitiveness growth. *SHS Web of Conferences 39, 01026*
DOI: 10.1051/shsconf/20173901026 IES2017
- Weziak, D. (2007). Measurement of National Intellectual Capital: Application to EU Countries. *IRISS Working Paper Series. Insteat. Luxemburg*
- Wonnacott ,T.H., Wonnacott R.J.(1990). *Inproducty Statistics for Business and Economics*. Wiley New York
- The World Bank. (2011). *The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium*. Environment and Development. World Bank. © World Bank.
- World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report*. World Economic Forum. Geneva



DOI: 10.7251/EMC1901184V

Datum prijema rada: 25. septembar 2018.

Datum prihvatanja rada: 27. maj 2019.

UDK: 377.1:35.08-057.34(497.11)

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina IX • broj I

str. 184-204

PREGLEDNI NAUČNI RAD / OVERVIEW SCIENTIFIC PAPER

KOMPARACIJA STRUČNOG USAVRŠAVANJA DRŽAVNIH SLUŽBENIKA U SRBIJI I ODABRANIM ZEMLJAMA

Igor Vukonjanski

Doktor nauka, vanredni profesor, Nacionalna akademija za javnu upravu, Beograd,
igor.vukonjanski@napa.gov.rs

Sažetak: Osnovna ideja autora ovog teksta bila je da se funkcija stručnog usavršavanja sagleda sa pozicija aktuelnih potreba državnih organa, kako kroz prikaz aktuelnog stanja i komparativnog sagledavanja prakse zemalja Evropske unije, tako i sa pozicije bližeg isto-rijskog nasleđa, imajući u vidu da je ovo pitanje bilo tema zakonodavnih rešenja i u vreme epohe socijalizma. Analizom teorijskih pretpostavki, zatečenog stanja i planiranih aktivnosti u cilju unapređenja u ovoj oblasti, želelo se ukazati na značaj stručnog usavršavanja zaposlenih u državnim organima, kao osnovne pretpostavke za kvalitetnu reformu javne uprave u Republici Srbiji.

Sticanje znanja, unapređenje kompetencija i veština javnih službenika nužan su preduslov za osavremenjivanje javne uprave. Dobro obučeni javni službenici postaju garant kvalitetne javne uprave u službi građana. Time se postižu još dva cilja: stvaranje dobre, efikasne i jeftinije javne uprave, koja će svim građanima ponuditi punu pravnu predvidljivost i izvesnost u ostvarivanju njihovih prava.

Komparacija koja je izvršena u ovom radu pokazala je da su reforme koje su prethodnih godina sprovedene u okviru institucionalizacije i načinu finansiranja stručnog usavršavanja državnih službenika u Republici Srbiji doprinele da se ova oblast značajno približi praksi evropskih zemalja.

Ključne reči: stručno usavršavanje, državni službenici, javni sektor.

Jel klasifikacija: I28, J45

UVOD

Savremeni koncepti javne uprave zahtevaju i nove metode upravljanja koje se ne odnose samo na upravljanje ljudskim resursima, već i na upravljanje znanjem (Guy Peters, 1994:5). Izazov za one koji upravljaju znanjem je dvostruk. S jedne

strane oni treba da implementiraju sistem koji će regulisati tok informacija kako bi državni službenici mogli da pristupaju specifičnim znanjima važnim za njihov posao. S druge strane kvalitetno upravljanje znanjem treba da omogući da državni službenici koji su prošli određene obuke budu osposobljeni da stečena znanja praktično koriste i dele sa drugim službenicima u svom radnom okruženju.

Dobra praksa zemalja zapadne Evrope, ali i nekih zemalja koje su uspešno okončale proces tranzicije, ukazuje da je proces sveobuhvatne reforme državne uprave neodvojiv od procesa paralelne izgradnje resursa znanja. Kombinovanje efikasnosti rada državne uprave i znanja potrebnog za kompetentno obavljanje delatnosti iz delokruga rada državnih organa dovodi do povećavanja institucionalnih kapaciteta upravne organizacije. Organizacija absorbuje nove informacije i novo znanje koristi za bolju strategiju i efikasnije poslovanje (Ikujiro, Nonaka, 1991:27). Osim toga, znanje postaje proizvod koji se može nuditi na tržištu i na tome ostvarivati značajan profit (Ed Michaels, Helen Handfield-Jones, and Beth Axelrod 2001: 25-33).

Dalje, znanje se smatra najvažnijom komponentom ljudskih resursa, s obzirom na neophodnost posedovanja i primenjivanja znanja kako bi se opstalo u stalno promenljivom okruženju (Lajšić, Helena, 2017:8-20). S toga savremeno društvo nazivamo i društvom znanja. Obrazovan čovek je u središtu pažnje nove organizacijske kulture (Mark, G. Binsburg, 1997:228).

U tom smislu potrebno je ukazati na neke od razloga zbog kojih se znanju danas više nego ikada ranije pridaje tako veliki značaj. Prvo, učenje je proces sticanja veština i znanja, koja rezultiraju u relativno trajnoj promeni ponašanja (Wayne F. Cascio, 1987:116). Drugo, obučavanje kadrova ozačava sticanje novih praktičnih znanja i veština potrebnih za rad, rukovođenje, upravljanje organizacijom, prema usvojenim pravilima, propisima i standardima (Michael, B. Armstrong, 2006:29). Iz ovoga sledi da obučavanje kadrova dovodi do promena u veštinama (Warren, Bennis and Michael, Mische 1997:5) Treće, razvoj državne uprave je vezan za sticanje novih znanja, veština i sposobnosti koje omogućavaju pojedincu preduzimanje složenijih poslova, pripremajući ga za budućnost i zahteve koji tek dolaze. Takav lični razvoj dovodi do promena u stavovima i vrednostima.

Kao što ne postoji jedinstven sistem u oblasti upravljanja kadrovima, tako ne postoji univerzalan sistem obrazovanja. Otuda je za svaku zemlju konkretno najbolji onaj sistem obrazovanja i stručnog usavršavanja kadrova koji je po meri njenih državnih službenika i koji ponajbolje odgovara stvarnim potrebama. S toga je po-

trebno da se po ovom pitanju akcenat stavlja na utvrđivanje konkretnih potreba za obrazovanjem državnih službenika. Ovo stoga što bez kvalifikovanih državnih službenika ne može biti govora o profesionalnoj državnoj upravi. Iz iznetog proističe da je permanenta obuka kadrova ključni princip savremene organizacijske kulture i dobrog upravljanja (Michael M. Harris, 1997:187).

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

S obzirom na karakter ovog rada, njegova izrada zasnivala se na kreiranju i primeni adekvatnog projekta naučnog istraživanja sa standardnom idejnom strukturom (problemom, predmetom, hipotezama, ciljevima, metodama, tehnikama i fazama istraživanja). Povodom toga, posebno treba istaći korišćene metoda istraživanja, koja su u ovom slučaju činile dijalektička metoda kao opšta vodilja, zatim metoda studiranja kao konkretizovana posebna vodilja, odnosno metoda kompariranja kao pojedinačna operacionalizovana vodilja. Shodno tome, u okviru komparativne metode primenjena je metoda studije grupe slučaja kojom su izvršena sagledavanja iskustava u stručnom usavršavanju državnih službenika najpre u Srbiji, a zatim i nekoliko odabranih zemalja Evropske unije – što je sve zajedno omogućilo njihovu komparaciju sa projektovanjem unapređivanja ove oblasti u Srbiji.

Primena ovih metoda je omogućila da se u ovom radu identifikuju nekoliko novih naučnih saznanja iz posmatrane oblasti koje su poslužile za projektovanje unapređivanja stručnog usavršavanja zaposlenih u javnom sektoru Republike Srbije.

POJAM I RAZVOJ STRUČNOG USAVRŠAVANJA DRŽAVNIH SLUŽBENIKA

Definisanje stručnog usavršavanja

Definisanje strateških opredeljenja u pravcu reforme javne uprave i unapređenja upravljanja ljudskim resursima u javnom sektoru podrazumeva dve sfere delovanja. Prvo, analiza postojećeg stanja u smislu kvalifikacija veština i kompetencija državnih službenika i drugo, dosledno implementiranje principa kontinuiranog usavršavanja državnih službenika.

U pisanim dokumenima kao što su strategije, planovi i programi, stručno usavršavanje se koristi kao sinonim za obuke, obrazovanje, osposobljavanje i profesionalni razvoj državnih službenika. U kontekstu ovog rada, izlaganja pod obrazovanjem se podrazumeva planiran i organizovan proces sticanja širih znanja koja služe kao osnova za ovladavanje konkretnim radnim veštinama. Tako se

kao tipični oblici obrazovanja državnih službenika javljaju: 1) sticanje osnovne računarske pismenosti, 2) učenje stranih jezika i 3) specijalizovane obuke prilagođene specifičnostima delokruga rada pojedinih državnih organa. U određenim slučajevima, kada to potrebe državnog organa zahtevaju, zastupljeno je i dodatno obrazovanje odnosno sticanje višeg stepena stručne spreme. Svi pojavni oblici stručnog usavršavanja doprinose povećanju kompetencija državnih službenika neophodnih za izvršenje konkretnih radnih zadataka, ali i jačanju institucionalnih kapaciteta državne uprave u celini.

U prilog značaju stručnog usavršavanja ide više situacionih faktora. S jedne strane to je nužnost reformisanja organa državne uprave, pre svega u pravcu povećanja nivoa profesionalizacije, kako bi se prilagodili i odgovorili na sve aktuelne zahteve koji se postavljaju pred organe izvršene vlasti. S druge strane, imperativ racionalizacije, odnosno redukovanja broja državnih službenika, proizvodi potrebu da manji broj državnih službenika bude stručno osposobljen da iznese posao za koji je organ državne uprave nadležan. U takvoj konstelaciji sistemskih i situacionih faktora, kontinuirano i kvalitetno stručno usavršavanje postaje jedan od ključnih faktora za efikasan rad državnih službenika.

Potrebe za obrazovanjem u upravnim organima možemo podeliti na potrebe državnih službenika i potrebe organizacije. Tako organ državne uprave ima potrebu za obučanim, ažurnim i obrazovanim personalom a državni službenici suočeni sa stalnim promenama u vezi sa njihovim radom imaju potrebu za novim znanjima i stručnim veštinama (Anne J. Ketelaar. 2007:3). Na osnovu takvog pristupa predlaže se da se za bazičnu osnovu u praktičnoj proceni potrebe za stručnim obrazovanjem i usavršavanjem državnih službenika uzimaju u obzir: 1) zahtevi radnog mesta, 2) specifičnosti radnih i rukovodećih funkcija, 3) strateški ciljevi, i godišnji operativni planovi državnih organa, 4) uspostavljeni standardi dobre uprave i konačno 5) problemi koji se uočavaju u radu državnih organa.

Dodatne razloge zbog kojih je neophodno ulagati u dodatno obrazovanje i permanentno stručno usavršavanje državnih službenika prepoznaju se i u okolnostima da školski sistem koji pruža formalno obrazovanje više ne može samostalno da odgovori na sve zahteve nove savremene i dinamične državne uprave. Osim toga, okolnost da u datom trenutku u sistemu državne uprave rade državni službenici koji su formalno obrazovanje stekli u različitim obrazovnim sistemima i prema različitim programima obrazovanja, promene u metodologiji i tehnologiji rada državne uprave zahtevaju nova znanja i veštine i ujedinjavanje postojećih razlika u obrazovanju državnih službenika. Iz ovoga sledi da stručno usavršavanje

državnih službenika, od kojih se svakodnevno očekuje izvršavanje upravo pobrojanih poslova, treba da doprinese podizanju institucionalnih kapaciteta državne uprave; poboljšanju radne uspešnosti; aktiviranju znanja i veština državnih službenika; rešavanju organizacionih problema i konačno osposobljavanju novoza-poslenih kadrova. Otuda nije slučajno što je još 2001. godine u prvim reformskim dokumentima naznačeno da će edukacija zaposlenih biti sektor u kojem će se videti prvi rezultati reformskih procesa u državnoj upravi Republike Srbije.

Izgradnja i jačanje institucionalnih kapaciteta državne uprave uslov je za uspešno sprovođenje reformskih procesa i za preuzimanje obaveza koje proističu iz članstva u Evropskoj uniji. Princip profesionalizacije, kao jedan od ključnih principa reforme državne uprave znači stvaranje dobro obučene, odgovorne i efikasne uprave (Cristopher Pollitt, 2012:86). Aktivnosti u tom pravcu se logično s jedne strane orjentišu na podršku unapređenju sistema stručnog usavršavanja državnih službenika, dok se s druge strane orjentišu na unapređenje razvoja sistema regrutacije i zapošljavanja kadrova u organima državne uprave.

Ambicija da se izgradi državna uprava kao profesionalni servis države proaktivno okrenut njenim građanima, podrazumeva da usavršavanje i obrazovanje državnih službenika i nameštenika ima izuzetno mesto u ukupnom procesu reformi državne uprave (Stewart J., Tensley, 2002: 18). Poseban izazov u slučaju Republike Srbije je i pristupanje Evropskoj uniji što iziskuje posebne programe obuka prema tematskim celinama kao što su: institucije, organizacija, regulativa i vidovi saradnje unutar te unije.

Evolutivni procesi stručnog usavršavanja državnih službenika u Srbiji

Problematika stručnog usavršavanja državnih službenika na prostorima Republike Srbije bila je permanentno prisutna od uspostavljanja nove socijalističke države i novog službeničkog zakonodavstva. Ti procesi su često bili pod snažnim ideološkim uticajima, ali su osnovni problemi, postavke i očekivanja bili nepromenjeni. Nakon socijalne i klasne revolucije i promene društveno-političkog uređenja, polazilo se od teze da je birokratija najsigurniji instrument za vladanje narodom od strane monopolističkog kapitala. U tom smislu birokratski establišment je definisan kao dobro plaćeni aparat koji, putem stroge hijerarhijske podčinjenosti, drži pod kontrolom i organizuje čitav birokratski aparat. Da bi se birokratski aparat što više ogradio od širokih narodnih masa, isticali su tadašnji ideolozi, on se formira kao posebna kasta koja po svom značaju i uticaju na funkcionisanje države prevazilazila i smenjive visoke političke funkcionare kao što su ministri. Shodno ovim tezama o funkciji koju je imala birokratija u nenarodnim režimima, čitavo služ-

beničko pravo nije sagledavano kao neka vrsta radnog prava nego kao pravo kaste koja razvija svoj posebni metod rada definisan kao birokratizam.

Suprotno birokratiji, za službenike narodne države proklamovana je maksima: „što bliže narodu“. Uklanjanje formalnog birokratizma i razvijanje stručnosti u radu bila je polazna osnova nove kadrovske politike državnih službenika. Za pravilan izbor službenika uspostavljena su dva ključna kriterijuma: politički i stručni, što je značilo da su politički odani novom društvenom i državnom uređenju i da poseduju stručnu sposobnost za vršenje određenog rada u državnoj službi. Od državnih službenika nove Jugoslavije očekivala se puna svest o značaju poslova koji su obavljali i saglasno tome aktivan odnos prema provođenju ideja nove društvenopolitičke ideologije. Toj osnovnoj postavci dodati su i drugi elementi. Od državnih službenika se tražilo stvaralaštvo tako da u svom radu upotrebe sve svoje znanje, ispoljavaju i razvijaju duh samoinicijative i stvaralaštva. Takođe, od državnih službenika se očekivalo i da vode računa o disciplini i ličnoj odgovornosti, kako bi se državni aparat, oslobođen ostataka birokratizma, još više učvrstio i usavršio.

Kako je država prolazila kroz proces obnove i izgradnje, bilo je neophodno centralističko upravljanje svim sverama društvenog života. Ovo je dovelo do toga da se uprava proširila daleko izvan svojih klasičnih okvira, što je iziskivalo novi činovnički aparat, kadrovski i stručno osposobljen da izvede reformske procese mlade države. Otuda je to razdoblje jugoslovenske državne uprave, sve do 1950. godine, nazvano „razdobljem ekspanzije“ (Pusić, E, 1999: 87-99).

U to vreme se pod stručnom spremom službenika podrazumevao najširi mogući pojam stručne osposobljenosti državnog službenika. Pod stručnom osposobljenošću smatralo se i završena škola određenog stepena, završeni tečajevi i položeni stručni ispiti. Ovo je bila direktna posledica nedostatka stručnog odnosno školovanog kadra. Da bi se unapredile kvalifikacije zaposlenih u državnim organima, stručno usavršavanje je preraslo u pravo i obavezu državnih službenika. Ovo se najbolje vidi iz propisane obaveze koju su imale starešine, nadležne za postavljenje državnih službenika u određena zvanja, da svim službenicima putem kurseva i stručnih ispita omoguće potrebnu stručnost. Oni su takođe imali ovlašćenje da službenicima ustanovljavaju rokove u kojima su bili dužni da polože određene stručne ispite. Tako je najznačajniji zadatak kadrovske politike tog vremena bio da se svim podsticajnim metodama unapredi stručna osposobljenost i kvalifikaciona struktura državnih službenika.

Kadrovska politika, koja je kao takva prvi put institucionalizovana u vreme realizacije prvog petogodišnjeg plana, bila je usmerena u dva pravca. S jedne strane mere

kadrovske politike trebalo je da obezbede, pripreme i sprovedu usavršavanje postojećih kadrova kroz posebne programe obuke. Obuke su posebno bile prilagođene potrebama novih državnih službenika koji su došli na svoje položaje bez formalnih kvalifikacija; službenicima stare Jugoslavije koji su imali formalne kvalifikacije i novim službenicima koji su u državnu službu stupali sa potrebnim kvalifikacijama. S druge strane, kadrovska politika je imala funkcionalni značaj jer je obezbeđivala raspoređivanje državnih službenika na odgovarajuća radna mesta i pripadajuća zvanja. Kadrovska politika se zasnivala ne samo na sagledavanju realnih potreba državne administracije već i sistematizaciji radnih mesta u svakom od državnih organa. Iz ovoga se vidi da je sistem obuke kadrova još u prvom poslereatnom periodu uspostavljanja jugoslovenske državne uprave podrazumevao ne samo elementarno i stručno obrazovanje nego i stalno usavršavanje državnih službenika.

Ovaj segment razvoja državne uprave bio je s više ili manje uspešnosti polazna osnova za svaku raspravu o unapređenju državnog aparata. Tako je bilo i u periodu 90-tih godina prošlog veka, a isti trendovski pristup zadržan je i s početkom dugotrajnog procesa pridruživanja Republike Srbije Evropskoj uniji.

Aktuelnim Zakonom o državnim službenicima je u Republici Srbiji uspostavljen celovit službenički sistem zasnovan na standardima prihvaćenim u savremenim uporedno pravnim sistemima. Ovaj zakon uveo je princip stručnosti u radu koji je trebalo da omogući delotvorniji rad državnih organa. Princip stručnosti je, uz principe depolitizacije i profesionalizacije državne službe, trebalo da obezbedi stvaranje nove, obučene, odgovorne i efikasne uprave (Dejan, Milenković, 2015:120). Naime, blagovremeno je uočeno da nestručna, neodgovorna i neefikasna uprava, makar i depolitizovana, podjednako biva loša za građane i društvo. Ostvarivanje principa profesionalizacije u savremenim sistemima državne uprave podrazumeva: nepristrasan i objektivno odabir kadrova zasnovan na kriterijumima sposobnosti i iskustva; permanentnu obuku kadrova u toku čitavog rada, uz pružanje mogućnosti sticanja dodatnih znanja i veština. Pored ovih, za profesionizaciju državne uprave su bitna i sledeća načela: objektivno praćenje i ocenjivanje rada javnih službenika; uspostavljanje mehanizama motivacije i nagrađivanja; karijerni razvoj na osnovu ispoljenih sposobnosti i rezultata; jedinstven sistem plata; uspostavljanje jasnih pravila ponašanja i odnosa prema javnim poslovima i sprečavanje svih vidova korupcije.

REZULTATI I DISKUSIJA

Analiza prakse stručnog usavršavanja u Republici Srbiji

Osnovno načelo u kreiranju stručnog usavršavanja i obrazovanja državnih služ-

benika u Republici Srbiji može se definisati geslom: „veštine, a ne znanje“. Ovo ukazuje na to da se sticanje znanja i dalje vezuje za institucije obrazovnog sistema – škole i fakultete, dok se sticanje praktičnih veština državnim službenicima obezbeđuje upravo kroz projekte stručnog osposobljavanja i usavršavanja. Razvijanje i jačanje upravljačkih sposobnosti, koordinacija, saradnja, timski rad, očuvanje ključnih vrednosti, orijentacija ka klijentima, etika i empatija, samo su neke od veština koje kod državnih službenika treba permanentno razvijati (Donald, F. Kattle, 2000:26). Osim što su navedene veštine značajne za radna mesta na kojima se državni službenici već nalaze, razvijanje tih veština omogućava zaposlenima da se kvalifikuju i za druga radna mesta u organima državne uprave

Edukacija državnih službenika u Republici Srbiji sprovodi se kroz programe obuka, kurseva i treninga. Kako su visokoškolske institucije za sada nedovoljno zastupljene u sistemu obuka državnih službenika u više navrata se aktuelizovalo pitanje specijalističkih studija za potrebe javne administracije. U tom smislu pomenimo i to da je u prvim godinama reforme državne uprave bila u opticaju i ideja o osnivanju posebnog instituta za državnu upravu.

Dosadašnja opažanja (OECD, 2001), ukazuju na konstataciju da su kadrovski kapaciteti za obavljanje poslova stručnog usavršavanja državnih službenika vrlo skromni. Takođe se smatra da se poslovi stručnog usavršavanja državnih službenika obavljaju na skromnom nivou, kako u pogledu obima tako i u pogledu sadržaja. U prethodnom periodu ključne aktivnosti stručnog usavršavanja bili su delokrugu rada Službe za upravljanje kadrovima, kao stručne službe Vlade. Prema podacima koje je prikupljala i obrađivala Služba za upravljanje kadrovima, u periodu od 2007. do 2017. godine, među državnim službenicima koji su pohađali obuke i kurseve, žene su bile zastupljenije -71%, dok su muškarci bili zastupljeni sa preostalih 29%. Prosečna starost državnih službenika koji su pohađali obuke bila je 44,6 godina, posmatrano na uzorku u rasponu od 21 do 64 godine života. Dalje, statistički podaci za označeni period govore i da je prosečna dužina radnog iskustva polaznika kurseva 11,06 godina.

Prema kriterijumu vrste poslova koje obavljaju državni službenici uglavnom su zastupljeni materijalno-finansijski, studijsko-analitički i opšti-pravni poslovi. Linijski rukovodioci u obukama državnih službenika zastupljeni su sa svega 21,3%, pri čemu su najzastupljeniji linijski rukovodioci najnižeg ranga – rukovodioci grupa sa 82%. Šefovi odseka su zastupljeni sa 14% dok su načelnici odeljenja prisutni sa svega 4% od ukupnog broja linijskih rukovodilaca koji pohađaju obuke namenjene državnim službenicima. U pogledu rezultata ocene efekata obuka 73% državnih

službenika smatralo je da je došlo do promena u njihovom radu nakon pohađanja seminara. Najveći broj ispitanika - njih 40% smatralo je da je pohađanje seminara pozitivno uticalo na njihovu motivisanost za obavljanje redovnog posla (u veoma velikoj meri 9%, u velikoj meri 31%, relativno 39%). Nasuprot tome, samo 9% ispitanih je smatralo da je pohađanje seminara neznatno uticalo na kvalitet njihovog rada, a 7% ispitanika nije primetilo značajnu promenu u svom radu.

Analiza prakse stručnog usavršavanja u zemljama Evropske unije

Otpočinjanjem sveukupne reforme državne uprave pažnju naše javnosti zaokuplja koncept i pojam „Evropskog upravnog prostora” - European Administrative Space. U najopštijem smislu, o nastajanju evropskog upravnog prostora može se govoriti ukoliko upravni sistemi evropskih zemalja konvergiraju prema zajedničkom upravnom modelu. Nacionalnim upravnim sistemima, koji su jedan od glavnih prerogativa državne vlasti, po pravilu je svojstvena jedinstvenost i divergencija. Pored toga, zbog njihovog svojstva da odražavaju temeljne društvene, političke i kulturne vrednosti smatra se da im treba priznati poseban značaj (Steven, J., Kelman, 2002:18).

Od sedamdesetih godina XX veka dolazi do intenzivnije razmene iskustava među državama na području državne uprave. Uzajamni uticaji različitih sistema državne uprave karakteristični su za tranzicione zemlje koje su u početnoj fazi reformskih procesa. Između ovih zemalja često dolazi do spontane i neformalne razmene iskustava koja rezultira uvođenjem zajedničkih ili sličnih koncepcija i praksi. Poslednjih desetak godina usvajanje takozvane „dobre prakse“ od strane tranzicionih zemalja smatra se procesom koji treba aktivno podržati i usmeravati. Tako umesto dosadašnje istorijski uslovljene divergencije dolazi do procesa konvergencije upravnih sistema i, kako su to neki skloni da definišu, prave renesanse državne uprave. Aktivnosti institucija Evropske unije i organizacija kao što je OECD/SIGMA pristupile su definisanju načelnih standarda koje obavezuju sve zemlje potencijalne članice Evropske unije. Ovu obavezu treba posmatrati kao osposobljavanje tih zemalja da preuzmu i ispunjavaju sve obaveze koje nameće članstvo u Evropskoj uniji. Otuda se upravo ti i takvi standardi smatraju jezgrom evropskog upravnog prostora.

Dobra praksa u oblasti obuka državnih službenika, koja nam je dostupna iz iskustava inostranih zemalja sa razvijenim službeničkim sistemom, ukazuje na sistemski pristup ovoj tematici. Primeri dobre prakse u oblasti stručnog usavršavanja državnih/javnih službenika, za potrebe ovog rada, biće navedeni azbučnim redom.

Austrijski model državne uprave utemeljen je na činjenici da su u Austriji državni službenici deo izvršne vlasti, osposobljeni da služe javnim interesima bez obzira na sastav vlade prema načelu političke neutralnosti i odgovornosti za svoj rad. U aktu kojim se reguliše karijera u javnoj službi - Beamten-Dienstrechtsgesetz, postoji nekoliko značajnih odredaba koji se odnose na obuku javnih službenika, kao i na obavezu unapređivanja kompetencija u državnim organima (Elmecker M., 2016). Ovim aktom propisani su neki oblici profesionalnih obuka - Die Grundausbildung, koji neposredno utiču na razvoj službeničke karijere. Tu spadaju obuke iz oblasti upravljanja, stručne obuke zaposlenih u cilju njihove specijalizacije i konačno razvoj stručnih znanja i veština zaposlenih. Učešće državnih službenika u obuci zasniva se na dobrovoljnosti. U tom smislu radi posebna institucija za obuku državne uprave. Austrijska Akademija za javnu upravu - Verwaltungsakademie des Bundes osnovana je 1976. godine kao vladina institucija za obuke iz oblasti: liderstva i upravljanja za više državne službenike, upravljanja kadrovima, kao i opšte i posebne obuke za konsalting u javnoj upravi. Akademija takođe pruža konsultantske usluge i organizuje obuke za javne službenike i trenere za potrebe državnih administracija u zemljama centralne i istočne Evrope.

U Belgiji su aktivnosti stručnog usavršavanja državnih službenika poverene Generalnom direktoratu za selekciju i trening koji se formacijski nalazi u sastavu Ministarstva za državnu upravu. Generalni direktorat je osnovan još 1961. godine i odgovoran je Ministru za državnu upravu. Prema statističkim podacima trećina stručnog usavršavanja se realizuje od strane trenera škole koji su stalno zaposleni, a dve trećine trenera se angažuju po ugovoru. Aktivnosti Generalnog direktorata se sprovode kroz jednogodišnji trening za pripravnike, s napomenom da mesečni ispiti i finalni izveštaj o njihovim rezultatima nemaju uticaj na njihovu buduću karijeru (Allinckx, I. and Monico D., 2016). Dok se kratki treninzi u toku rada sprovode za sve državne službenike za rukovodioce visokog nivoa organizuju se treninzi u trajanju od 1 do 3 dana. Nešto kompleksniji treninzi prilagođeni specifičnim potrebama pojedinih državnih organa vrše se po prioritetima, pri čemu ne traju duže od 4 do 7 dana.

Praksa u javnoj administraciji Velike Britanije upućuje na neprekidno usavršavanje državnih službenika i njihovo osposobljavanje za kvalitetan rad i u nadležnosti su ministarstava i agencija. Obuke zaposlenih sprovode se u okviru državnih institucija gde rade ili pri Koledžu za državnu upravu. Velika Britanija sprovodi zajedničke programe obuke za političare i državne službenike s ciljem da ih osposobi za rad na poslovima koje karakteriše međusektorska problematika (Guerrero-Orozco, Omar, 2014).

Danska je aktivnosti stručnog usavršavanja državnih službenika poverila specijalizovanoj Školi za državnu upravu, koja je osnovana 1963. godine. Od 1981. godine škola je autonomno telo sa Odborom koji donosi odluke o politici rada škole, nastavnim, naučnim i stručnim programima obuka. Za svoj rad Škola je odgovorna ministru finansija. Svoje aktivnosti Škola za državnu upravu sprovodi u okviru 4 centra. (Agency for the Modernisation of Public Administration, 2011). Predavači su većinom državni službenici, a zaposleno je samo nekoliko profesora koji su angažovani na osnovu godišnjih ugovora. Naknada za rad predavača utvrđuje se srazmerno platama univerzitetskih profesora. Osim Škole za državnu upravu postoji i druga državna škola pod nazivom Danska škola za opštinsku upravu. Ta ustanova je odgovorna za edukaciju zaposlenih u gradskim i okružnim organima. Učešće službenika u tematski osmišljenim obukama je prepušteno njihovom izboru. Osim toga, škola nudi i kraće treninge u trajanju od 3 do 5 dana, a za službenike visokog nivoa organizuje i stručna savetovanja o prioritetnim pitanjima u trajanju od 6 do 8 nedelja.

Proces stručnog usavršavanja državnih službenika u Italiji sprovodi Viša škola za državnu upravu koja je osnovana 1957. godine sa ciljem da vrši aktivnosti treninga državnih službenika. Treninzi državnih službenika se obavljaju kroz tri sektora: Sektor za pravno-upravne nauke, Sektor za menadžment i ekonomiju i Sektor za istorijske, političke i sociološke nauke. Predavači se angažuju iz reda redovnih i vanrednih akademskih profesora (Cepiku Denita and Meneguzzo Marco, 2009). Pored aktivnosti treninga državnih službenika, Škola je zadužena i za uvođenje u posao pripravnika i to sprovođenjem devetomesečnog programa obuke. Po završetku obuke, pripravnici su obavezni da polože ispit i u zavisnosti od tih rezultata raspoređuju se na odgovarajuća radna mesta u različitim ministarstvima. Dalje, škola realizuje i šestomesečne kurseve za regionalnu i lokalnu upravu koji su slični programu koji se sprovodi za centralnu administraciju. Time se kreira homogena administrativna struktura javnih službenika. Četvrta važna aktivnost ove ustanove je sprovođenje kurseva koji su namenjeni pripremi kandidata koji konkurišu za mesta na višim rukovodećim nivoima. Učesnici se biraju između državnih zvaničnika od strane njihovih institucija. Trening traje 9 meseci, a po završetku svaki kandidat predstavlja svoj rad i polaže pismeni i usmeni ispit kako bi bio izabran za tu poziciju. Osim pobrojanog, Škola realizuje i kratke kurseve sa uskostručnim tematskim jedinicama na zahtev pojedinih ministarstava.

Litvanija, koja se često uzima kao paradigma uspešno okončane tranzicije, donela je Zakon o državnoj službi 1999. godine. Državni službenici u Litvaniji imaju pravo i obavezu da unapređuju svoje kvalifikacije. Obuka državnih službenika je

regulisana pomenutim zakonom, u kome se navodi da svaki službenik mora da prođe program uvodne obuke tokom prve godine rada u službi (Kalins, Armand, Sika, Jolanda, 2004). Kada državni službenici dostignu određeni nivo znanja i veština, obavezni su da obnove svoja znanja kroz dodatne programe obuka u roku od dve godine. Centralna institucija za stručno usavršavanje je Institut za javnu upravu. Institut je osnovala Vlada Litvanije 1999. godine, kao državnu instituciju koja svoje aktivnosti kreira i sprovodi u saradnji sa Ministarstvom unutrašnjih poslova i Mykolas Romeris Univerzitetom. Korisnici usluga Instituta su i zaposleni u Kancelariji Parlamenta - Seimasa, kancelariji predsednika Vlade, ministarstvima, drugim državnim organima i institucijama, okruzima i opštinama.

U Nemačkoj je za stručno usavršavanje državnih službenika zadužena Škola za državnu upravu, koja je osnovana daleke 1947. godine. Od 1950. institucija je dobila status tela na nacionalnom nivou i transformisana je u Akademiju koja je odgovorna Federalnom ministarstvu unutrašnjih poslova (Melnik, R., 2011:50-53). Akademija je zadužena za trening upravnih kadrova na nivou federacije. S druge strane, na lokalnom nivou profesionalni državni službenici višeg ranga edukuju svoje kolege srednjeg nivoa.

Savezna Akademija za javnu upravu (BAKöV) ima univerzitetsku strukturu. Rektora bira Senat Akademije. U školi radi 18 stalnih profesora koji drže približno 70% edukacija. Programi obuke za rukovodioce srednjeg nivoa se sprovode kroz jednonedeljne kurseve sa 3 obavezne teme. Metodologija u sprovođenju obuka koncipirana je tako da odražava jedinstvo teorije i prakse. Po završetku kursa polaznike ocenjuju na osnovu usmenog i pismenog testa na temu treninga. Od 1992. godine Akademija je definisala program za rukovodioce visokog nivoa. Ti programi se zasnivaju na kursevima u trajanju od 16 nedelja godišnje. Sadržaj kurseva se deli na: bazična znanja, upravljanje projektima, trening programe i ostalo. Najvažniji zadaci Savezne Akademije za javnu upravu su podrška politici savezne Vlade i održavanje i konstantno unapređivanje učinka savezne državne uprave. Bitni zadaci su i unapređivanje kvaliteta usko-stručnih i interpersonalnih veština zaposlenih u saveznoj državnoj upravi, jačanje njihove motivisanosti i podsticanje razmene ideja i iskustava. Shodno tome, Akademija je partner saveznih organa koji je zadužen za profesionalno usavršavanje kadrova i konsalting u ovoj oblasti. Savezna Akademija za javnu upravu svoje programe posebno osmišljava u skladu sa specifičnim potrebama klijenata, ciljevima aktuelne politike i najnovijim dostignućima u istraživanju i društvu, čime direktno podržava savezne organe u modernizaciji i upravljanju promenama. Osim toga, ova Akademija pruža pomoć saveznim organima da samostalno sprovode obrazovne programe i

pomaže zaposlenima u efikasnijem kombinovanju radnih aktivnosti i procesa permanentnog učenja (Kai Wegrich, Gerhard Hammerschmid, 2018:19). Konačno, Savezna akademija za javnu upravu donosi i godišnje programe obuka koje su namenjene svim telima javne administracije – ministarstvima i agencijama na saveznom nivou. Akademija, takođe, nudi savete ministarstvima i državnim agencijama u vezi sa obukama i razvojem ljudskih resursa.

U praksi Norveške pitanje obuke državnih službenika nije razmatrano u Zakonu o državnim službenicima, kao u većini drugih zemalja, već u Osnovnom sporazumu koji je zaključen između Vlade i Udruženja sindikata državnih službenika (Basic agreement for the civil service, 2006). U Osnovnom sporazumu pitanje obuka državnih službenika uređeno je tako da su rukovodioci u potpunosti odgovorni za razvoj kompetencija službenika u državnim organima. Ciljevi i mere za razvoj kadrovskih resursa uključeni su u planove rada svih državnih organa, a svi državni službenici na svim nivoima mogu da iskažu nove zahteve i svoje potrebe za izgradnju kompetencija od značaja za njihovo profesionalno napredovanje. Svaki zaposleni je u obavezi da preuzme odgovornost za razvoj sopstvenih znanja i veština. Kako ministarstva i državni organi poseduju sopstvene budžete za obuke, to su samostalni u postupku obezbeđivanja izvora obuke. Realizatori obuka su veoma različiti - od mnogobrojnih individualnih trenera i institucija koje sprovode obuke, do Agencije za javnu upravu i elektronsku upravu - DIFI, koja je vodeća institucija zadužena za obuku državnih službenika u Norveškoj (Koht, Harald, 2009:58). DIFI ima za cilj jačanje rada Vlade u obnovi norveškog državnog sektora i unapređenje organizacije i efikasnosti državne uprave. Ministarstvo za reformu državne uprave i crkvene poslove nadgleda rad DIFI-a. Osim toga, DIFI ima za cilj razvijanje organizacione strukture i upravljanja državne uprave, kroz koordinisanje državne vlasti i službi, podržavanje upravljanja ljudskim resursima i obučavanje o veštinama rukovođenja. DIFI godišnje pruža više od stotinu kurseva, programa i konferencija. Glavne teme su u vezi sa: državnom upravom; upravljanjem ljudskim resursima; međunarodnim veštinama; komunikacijama sa građanima; informacionim i komunikacionim tehnologijama; javnim nabavkama i upravljanjem privredom.

U Poljskoj državni službenici prolaze kroz redovne obuke za rad u državnoj službi. Obuke zaposlenih u državnoj službi obuhvataju centralnu i opštu obuku i individualni program profesionalnog napredovanja. Pored toga, za najviše rukovodiце u državnoj službi predviđena je obuka iz strateškog menadžmenta, kao i specijalni programi obuke. Centralnu obuku planira, organizuje i nadgleda načelnik zadužen za sistem državne službe (Itrich-Drabarek Jolanda, Mroczka Kamil and

Swietlikowski Lukasz 2012: pp 74-99). Opštu obuku planira, organizuje i nadgleda načelnik Kancelarije za državnu službu. Individualni program za profesionalno napredovanje državnih službenika planira i organizuje načelnik Kancelarije za državnu službu uz individualne konsultacije sa državnim službenikom kome je program namenjen. Obuku iz oblasti strateškog menadžmenta koja je dizajnirana za najviše rukovodioce, kao i specijalnu obuku za zaposlene koju planira, organizuje i nadgleda načelnik Kancelarije za državnu službu za čije potrebe se obuka organizuje. Učešće državnih službenika na predviđenim kursovima i obukama u državnoj službi računa se kao ekvivalent obavljanju profesionalnih dužnosti. U postupku donošenja godišnjeg programa obuke državnih službenika načelnik zadužen za državnu službu saraduje sa Državnom školom za javnu upravu.

U Rumuniji je učešće državnih službenika u obukama stručnog usavršavanja zasnovano na dobrovoljnoj osnovi. Stručne obuke, treninge i kurseve sprovodi Institut za državnu upravu u Bukureštu. Pri tome, sve ostale poslove razvoja službeničkog sistema obavlja nacionalna Agencija za državne službenike koja je prvobitno bila nezavisna agencija, odgovorna vladi, a danas je podređena Ministarstvu za državnu upravu (Matei, Lucica, 2009).

U Sloveniji državni službenici imaju pravo, ali i dužnost, da se permanentno usavršavaju u toku svoje karijere (Žurga Gordana, 2016:817-846). U tom smislu, oni se kandiduju za upućivanje na dalje školovanje odnosno obrazovanje koje je u interesu državnog organa u kome rade, kao i na seminare i kurseve koji doprinose razvoju stručnih znanja i sposobnosti. Strategiju obrazovanja, usavršavanja i osposobljavanja određuje vlada za organe državne uprave, a predlog ove strategije priprema ministarstvo nadležno za poslove uprave na osnovu pripremljenih stručnih analiza. U posebnom dokumentu koji donosi Vlada, utvrđuju se sadržaji programa kao i iznos finansijskih sredstava koja se obezbeđuju za realizovanje programa obrazovanja, usavršavanja i osposobljavanja službenika. Za praćenje realizacije ovog dokumenta nadležno je ministarstvo nadležno za poslove državne uprave.

Neki od osnovnih simbola državne uprave Francuske bili bi: Nacionalna škola za administraciju ENA, Bersi i Ministarstvo obrazovanja. Ono što posebno karakteriše francusku javnu upravu odnosi se na poseban položaj nekolicine kadrova iz najprestižnijih visokih škola: ENA Ecole Polytechnique u kojima se školuje tri do četiri hiljade visokih činovnika (Bennis Warren, Mische Michael, 2011:185-215). Sve u svemu, status državne službe kao javne funkcije ostaje predmet veoma oštrih ideoloških razmirica između onih koji zameraju to da činovnicima daje preterane privilegije i onih koji u njima vide poslednju branu protiv štetnosti neoliberalne

deregulacije. Ne ulazeći dalje u ovu raspravu, za potrebe ovog rada, treba imati u vidu izreku Mišela Debrea, francuskog premijera za vreme vladavine De Gola, koji je izjavio: „Da bi država imala službenike sebe dostojne, ona ih treba najpre obrazovati“. Iz ove rečenice se može uočiti da su fransuski političari pre više od 70 godina imali svest o tome da je javna uprava posebna profesija za koju treba stvoriti poseban sistem edukacije i usavršavanja (Štimac, Neven, 2008).

U Holandiji, zemlji koja ima veoma efikasan sistem javne uprave, učešće državnih službenika u obukama zasniva se na principu dobrovoljnosti. Holandski sistem poznaje dve vrste institucija za obuku zaposlenih u državnim institucijama i to: Lokalni instituti za obuku – ROI i Holandska škola za državnu upravu - NSOB (Frits Van der Meer Frits, Kerkhoff Toon and Van Osch Daniell, 2014).

Prema Zakonu o državnoj službi broj 312/2002 iz 2002. godine (Ministry of Interior of the Czech Republic, 2002). državni službenici u Češkoj su u obavezi da stalno unapređuju i proširuju svoje kvalifikacije kroz učešće u programima obuke, kontinualnim edukacijama za jačanje profesionalnih kompetencija i kursovima za iskusnije službenike i rukovodioce organizacionih jedinica (Janderová, J. Skřivánková M., 2014:127-136). Nakon sprovedenih obuka državni službenici se testiraju radi provere novostečenih profesionalnih kompetencija. Sistem doživotne edukacije državnih službenika osmišljen je kako bi podržao profesionalni razvoj i napredovanje u karijeri službenika od trenutka kada se zaposle u javnoj upravi, do trenutka kada dostignu rukovodeću poziciju. Kako je edukacija službenika zasnovana na principu piramide, to su i obaveze za stručnim usavršavanjem bile srazmerno veće u zavisnosti od položaja državnog službenika. Na osnovu rezolucije Vlade iz 2001. godine uspostavljen je Institut za državnu upravu. Glavna uloga Instituta jeste da pruži obuku za zaposlene u državnoj upravi. Na početku, Institut za državnu upravu funkcionisao je pod okriljem kabineta Vlade, a danas je u delokrugu rada Ministarstva unutrašnjih poslova. Pored Instituta za državnu upravu, sa mnogo dužom tradicijom, radi i Institut za lokalnu administraciju u Pragu. Taj institut je, kao državna institucija, zadužen za sprovođenje svih obuka, kako za zaposlene u ministarstvima, tako i za zaposlene u organima lokalnih samouprava. Praški institut za administraciju se delom finansira iz budžeta a delom iz sopstvenih prihoda.

I Španija ima sličan pristup usavršavanju državnih službenika. Te aktivnosti su poverene Nacionalnom institutu za državnu upravu koji je osnovan još 1961. godine. Kraljevom uredbom iz 1977. godine Institut je promenio strukturu koja je prilagođena reformisanoj strukturi državne uprave. Osim Instituta postoje i

tri druge škole na centralnom nivou koje vrše treninge za posebne ciljne grupe. Postoji i nekoliko škola sa ograničenom teritorijalnom kompetencijom (Alonso, Jose and Clifton, Judith, 2013). Za rad Instituta nadležno je Ministarstvo za državnu upravu. Predavači Instituta su univerzitetski profesori, državni službenici i eksperti iz privatnog sektora. Svi oni su angažovani na osnovu periodičnih ugovora. Kursevi se organizuju po sistemu teorijskih predavanja, didaktičkih aktivnosti, praktičnih aktivnosti i simulacija odnosa unutar ministarstava i/ili lokalnih samouprava i studijskih putovanja. Kako treninzi pružaju osnovna znanja za sve službenike bez obzira na njihovu profesiju, svi polaznici polažu ispite u toku i na kraju treninga. Rezultati ispita su značajni za buduću karijeru službenika. Sertifikati o pohađanju se uzimaju u obzir kada se razmatra unapređenje na pozicije za koje se traži stručnost stečena na treningu. Osim ovih aktivnosti Institut obezbeđuje kontinualne trening programe i za rukovodioce visokog nivoa. Kontinualni trening program se organizuje kroz kurseve i seminare, teoretski i praktičan rad.

Diskusija dobijenih rezultata

Kao što se vidi iz navedenih primera, obuka državnih službenika postaje sve značajnije u svim državama članicama Evropske unije. Najčešća praksa upućuje na povezanost stručnih obuka sa razvojem karijere državnih službenika. Videli smo da širom Evropske unije postoji nekoliko različitih modela obuke – od tradicionalnog sistema škola za državnu upravu, do kombinovanog metoda uzajamnog priznavanja stručnog usavršavanja i doškolovanja sa sistemom neformalnih obuka. Iz navedenih analiza je moguće izvesti određene predloge za unapređenje stručnog usavršavanja državnih službenika u Republici Srbiji.

Na osnovu dosadašnjih iskustava u razvoju stručnog usavršavanja državnih službenika u Republici Srbiji nameću se neke od smernica za unapređenje rada u oblasti stručnog usavršavanja. Pre svega, treba ukazati na pozitivan pomak koji je načinjen konstituisanjem Nacionalne akademije za javnu upravu kao centralne institucije sistema stručnog usavršavanja zaposlenih u javnoj upravi Republike Srbije. Akademija ima status javno priznatog organizatora aktivnosti neformalnog obrazovanja odraslih i obavlja širok spektar stručnih i s njima povezanih poslova državne uprave koji su definisani posebnim Zakonom o Nacionalnoj akademiji za javnu upravu. Formiranjem ove institucije je stvoren pravni okvir kojim se obezbeđuje sveobuhvatnost i održivost aktivnosti stručnog usavršavanja i standardizacija procesa i očekivanih rezultata. Poseban značaj je što se radom Nacionalne akademije omogućuje jednake mogućnosti zadovoljenja potreba za stručnim usavršavanjem svih zaposlenih u organima državne uprave i jedinicama lokalne samouprave.

Po ugledu na pozitivnu praksu više evropskih zemalja, predviđena su tri glavna programa stručnog usavršavanja: 1) opšti program obuke, 2) program obuke rukovodilaca i 3) posebni programi obuke u skladu sa specifičnim potrebama iz delokruga i nadležnosti državnih organa i jedinica lokalne samouprave. Opšti program obuke se sprovodi radi obezbeđivanja podizanja nivoa znanja i veština za obavljanje poslova u državnim organima i jedinicama lokalne samouprave, u skladu sa utvrđenim potrebama. Program obuke rukovodilaca ima za cilj stručno usavršavanje državnih službenika koji se pripremaju ili se nalaze na rukovodećim radnim mestima, radi sticanja znanja i veština, kao i unapređenja rada javne uprave. Posebni programi obuke su posvećeni unapređenju znanja i veština zaposlenih u javnoj upravi, koja su vezana za specifične potrebe iz njihovog delokruga nadležnosti i za potrebe korisnika kojima zaposleni pružaju usluge.

Međutim, pored napretka u normativnoj i institucionalnoj oblasti koji je ostvaren formiranjem centralne institucije za stručno usavršavanje u javnoj upravi, ostaje potreba daljeg unapređenja stanja u ovoj oblasti. Na prvom mestu, misli se na povezivanje šire stručne i naučne javnosti sa institucijom za sprovođenje stručnog usavršavanja.

Osim toga, treba pomenuti i potrebu za inoviranjem postupka ocenjivanja uspešnosti rada državnih službenika. Ovde se pre svega misli na potrebu da bi kao sastavni deo izveštaja o ocenjivanju trebalo da bude i deo koji se odnosi na procenu rukovodioca o efektima koji su seminari, kursevi i obuke imali na rad državnog službenika u toku izveštajnog perioda za ocenjivanje. S tim u vezi, potrebno je unaprediti proceduru utvrđivanja programa obuka. Naime, prema dosadašnjoj praksi, čini se da su kreatori opših i posebnih programa stručnog usavršavanja bili manje kreativni. Po inerciji, iz godine u godinu se ponavljaju neke oblasti kao što su: javne finansije, procedure donošenja zakona, kontrola rada organa uprave i inspekcijски nadzor, informacione tehnologije, pristup informacijama od javnog značaja, javne nabavke i tome slično.

Konačno, u cilju povećanja kvaliteta i delotvornosti stručnog usavršavanja neophodno je ovom problemu pristupiti sa pozicija sledećih pretpostavki:

1. da se od fragmentisanog ide ka sistematskom pristupu stručnom usavršavanju;
2. da se programi obuke zasnivaju na realnim potrebama radnog mesta odnosno organa;
3. da ciljevi stručnog usavršavanja budu mnogo jasnije definisani;
4. da obuke doprinose stvarnom povećanju stručnosti i sticanju novih veština;
5. da se programi posebnog stručnog usavršavanja zasnivaju na posebnim strate-

- gijama utemeljenim na izazovima i problemima u radu organa uprave;
6. da se na nivou organa državne uprave analiziraju promene u oblasti njegovog delokruga koje zahtevaju posebno stručno usavršavanje zaposlenih;
 7. da svaki državni službenik bude odgovoran za svoje stručno usavršavanje tako što bi sa neposrednim rukovodiocem identifikovao potrebu za stručnim usavršavanjem i knačno;
 8. da jedinice za kadrove zauzmu proaktivan stav prema ocenjivanju programa, sadržaja i metoda stručnog usavršavanja, obuka i kurseva, odnosno da odašilju povratne informacije o kvalitetu sprovedenih obuka

ZAKLJUČAK

Bitan cilj započetih reformi državne i javne uprave u Republici koje se poslednjih godina ubrzano odvijaju jeste uspostavljanje efikasnog sistema stručnog usavršavanja državnih službenika. Usvajanje pozitivne prakse evropskih zemalja u ovoj oblasti treba da doprinese smanjivanju razlika između postojećeg i željenog stanja profesionalne osposobljenosti državnih službenika. Takođe, uvođenje principa kontinuiteta u stručno usavršavanje državnih službenika omogućiće da funkcija upravljanja znanjem u javnom sektoru Republike Srbije najzad potpuno zaživi. Od značaja su i nagoveštaji da su kreatori javnih politika, donošenjem novih propisa prihvatili ideju o znanju kao kapitalnoj vrednosti koja doprinosi kreiranju nove vrednosti.

Novim zakonskim rešenjima u ovoj oblasti garantuju se stabilni izvori finansiranja aktivnosti na daljem stručnom usavršavanju. Takvo finansiranje će biti održivo, jer se predviđa da programima usavršavanja budu obuhvaćeni i stari i novi državni službenici. Onima koji prvi put stupaju u javnu službu biće omogućeno da se lakše integrišu u oblast javne uprave. Postojećim državnim službenicima biće omogućeno da, paralelno sa razvojem svoje karijere, prihvataju nove trendove razvoja i steknu nove veštine i znanja neophodna za rad moderne javne uprave. Takođe, uvođenjem kontinuiteta stručnog usavršavanja može očekivati da će javna uprava Republike Srbije biti za korak bliža suštinskim vrednostima Evropskog administrativnog prostora.

Na kraju ohrabruje i ideja o obaveznom stručnom usavršavanju rukovodilaca na svim nivoima rukovođenja (niži, srednji i najviši nivo rukovođenja), što treba da značajno unapredi kvalitet rada javnih službi. Rezultat svih ovih aktivnosti treba da bude stvaranje depolitizovane i profesionalne javne uprave koja će biti efikasan servis građana.

REFERENCE

- Agency for the Modernisation of Public Administration (2011). *Employment in the Danish State Sector*; dostupno na: www.perst.dk
- Allinckx, I.; Monico D. (2016). *Vocational education and training in Europe – Belgium*, Cedefop ReferNet VET in Europe reports; http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/2016_CR_BE.pdf
- Alonso, Jose and Clifton, Judith, (2013). *Public Sector Reform in Spain: Views and Experiences from Senior Executives*, COCOPS Work Package 3, Country Report Spain – April 2013.
- Armstrong Michael (2006). *Handbook of Human Resource Management Practice*, 10th edition, Kogan Page, 2006.
- Bennis Warren, Mische Michael (1996). *The 21-st. Century Organization- Reinventing through Reengineering*, Jossey-Bass, San Francisco
- Bezes Philippe and Jeannot Gilles (2011). *The Development and Current Features of the French Civil Service*, System. Van der Meer Frits, Civil Service Systems in Western Europe, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 185-215, 2011.
- Cascio, Wayne F. (1987). *Applied Psychology in Personal Management*, 3rd ed., NJ, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1987.
- Cepiku Denita and Meneguzzo Marco (2009). *Public Administration Education in Italy: a Statistical Analysis*, McGraw-Hill
- Dailey, T. (2006). *Best practice for Public Administration in the EU - 4th Quality Conference for Public Administrations in the EU*, Copenhagen, 2006
- Elmecker M (2006). *Best practice for Public Administration in the EU - 4th Quality Conference for Public Administrations in the EU*, Copenhagen, 2006.
- Ginsburg, B. Mark (1997). *Understanding Educational Reforms in Global Context: Economy, Ideology and the state*, Garland Publishing, New York
- Guerero-Orosco, Omar (2014). *Public administration in United Kingdom*, Mexican Culture Seminar, State of Mexico's Institute of Public Administration
- Guy Peters (1994). *New Visions of Government and the Public Service*, u radu: Patricia W. Ingraham, Barbara S. Romzek and Associates: New Paradigms for Government - Issues for the Changing Public Services, Jossey- Bass Publishers, San Francisco, 1994.
- Harris, Michael (1997). *Human Resource Management – A Practical Approach*, Forth Worth, TX, The Dryden Press, 1997.
- Itrich-Drabarek Jolanda, Kamil Mroczka and Lukasz Swietlikowski (2012). *Civil Service in Poland*, Faculty of Journalism and Political Science, University of Warsaw
- Janderová, J. Skřivánková M. (2014). *Civil Service Reform in the Czech Republic and Protection of Civil Servants' Rights in Light of European Courts' Case Law*, International Journal of Economics and Statistics, volume II 2014, pp. 127-136.
- Lajšić, Helena (2017). *Trenutno stanje, šanse i izazovi za razvoj ljudskih resursa u oblasti kulture Republike Srpske* Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije/ Economy and Market Communication Review God./Vol. 7 • Br./No. 1 • Banja Luka, Jun/June 2017, str. 8-20.
- Kalins, Armand and Sika, Jolanda (2004). *Public and Self – Government Servants Training Op-*

- portunities in Latvia*, dostupno na: www.nispa.org/files/.../papers/2006_06051543340.SilkaNew.
- Ketelaar, Anne (2007). *Improving Public Sector Performance Management in Reforming Democratizer*, Newsletter DAIdeas
- Kettl, Donald (2000). *The Global Public Management Revolution*, Brookings Institution Press, Washington, DC. 2000.
- Kot, Harald (2009). *Good Governance in Norway*, Laba_parvaldiba_Eiropaa.qxd, dostupno na: <https://www.google.com/search?q=https%3A%2F%2Foda.hioa.no%2Fnb%2Fgood-governance-in-norway>
- Matei, Lucica (2009). *Romanina Public management Reform, Theoretical and Empirical Studies*, București: Editura Economică, Volume 2. Civil Service 2009.
- Melnyk, R. (2011). *The system of administrative law in Germany* / R. Melnyk // Public Law. - 2011. - № 3. - P. 50-53
- Michaels Ed, Handfield-Jones Helen, and Axelrod Beth (2001). *The War for Talent*, Harvard Business School Press
- Milenković, Dejan (2015). *Javna uprava – odabrane teme*, Fakultet političkih nauka, Beograd
- Ministry of Interior of the Czech Republic (2002). *Public Administration Reform in the Czech Republic*, Prague
- Nonaka Ikujiro (1991). *The Knowledge-creating Company*, Boston, Harvard Business Review, 1991.
- OECD (2001). *Recommendations for administrative reform of the Republic of Serbia* (2001), International conference OECD, Paris
- Pollitt, Christopher (2012). *New Perspectives on Public Services: Place and Technology*, Oxford University Press, USA, 2012.
- Pusić Eugen (1999). *Država i državna uprava*. Pravni fakultet u Zagrebu, Zagreb, 1999.
- Stewart J., Tensley C. (2002). *Training in Knowledge Economy*, CIPD Publishing, London.
- Steven J. Kelman (2002). *The Tools of Government, A Guide to the New Governance*, Ed. by Lester M. Salamon, Oxford University press, 2002.
- Štimac Neven (2008). *Regrutiranje i obrazovanje kadrova za Državni savjet i za Državnu upravu u Francuskoj*, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu » God. 45 (2008), Broj 1 (87)
- Van der Meer Frits, Kerkhoff Toon and Van Osch Daniell, (2014). *Educating and training civil servants in the Netherlands 1814-2014*, Leiden University, Institute of Public Administration, Faculty Campus the Hague
- Wegrich, Kai, Hammerschmid Gerhard (2018). *Public administration characteristics and performance in EU28 : Germany*, European Commission
- Žurga Gordana (2016). *Quality Management in Slovene Public Administration: Opportunities for Learning from Experience*, HKJU-CCPA, 16(4), 817–846

COMPARISON OF PROFESSIONAL TRAINING OF PUBLIC SERVANTS IN SERBIA AND SELECTED COUNTRIES

Igor Vukonjanski

Phd, Associate professor, National Academy for Public Administration, Belgrade, igor.vukonjanski@napa.gov.rs

Abstract: *The paper presents the experiences of Serbia and selected European Union countries in the field of professional development of civil servants as one of the most important factors in the reform processes of professionalisation and depolitization of the public sector. The performed comparison showed that the professional development of public servants in the observed countries has certain similarities, but also differences.*

Similarities relate firstly to the already established general consent to the treatment of this area as an important development factor for each state, then in the organization of management of professional development, as well as the technology of that performance with the accompanying evaluations. It was noted that the professional development of civil servants in the Republic of Serbia is still not being given the necessary attention in higher education, while significant improvements have been made in terms of improving the form of professional development through training and seminars.

As for the technology of the observed professional development, it is in Serbia in the stage of constitution, and the expectations are that the latest amendments to the laws will improve this area. The significance of this contribution should be achieved through the work of the National Academy of Public Administration, as newly established centralized institutions entrusted with all expert and related executive and other state administration tasks related to the preparation, organization, monitoring and evaluation of the program of professional development of employees in public administration.

Key words: *professional development, public servants, the public sector*

JEL classification: *I28, J45*



DOI: 10.7251/EMC1901205R

Datum prijema rada: 26. septembar 2018.

Datum prihvatanja rada: 27. maj 2019.

UDK: 792.57:005.51

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina IX • broj I

str. 205-221

PREGLEDNI NAUČNI RAD / OVERVIEW SCIENTIFIC PAPER

ADAPTIVNI MENADŽMENT POZORIŠTA: MJUZIKL IZMEĐU TRŽIŠTA I INSTITUCIJE

Maja Ristić | Vanredni profesor, Fakultet Dramskih Umetnosti Beograd, majaristicroma@gmail.com

Darko Tadić | Docent, Fakultet Informatičkih Tehnologija, Pan Evropski Univerzitet Apeiron, Banja Luka, dtadic44@gmail.com

Sažetak: U vremenu globalizacije, procvatu kulturnih industrija i sve većem i raznolikom tržištu kulture, koje postaje fluidno za hibridne forme umetnosti, pozorište kao elitna umetnost postaje deo komercijalnog tržišta i uz pomoć primene Adaptivnog menadžmenta kvaliteta želi da postane profitabilna institucija: samoodrživa i institucija koja može da „živi“ od sopstvenog rada. Nakon 1989. godine i pada Berlinskog zida, menja se i pozorišna mapa Evrope i Balkana. Nacionalne institucije dobijaju sve skromnije budžete od države, grada (osnivača) dok pozorišni festivali, predstave nastale prema principima projektne organizacije dobijaju na značaju realizujući veliki broj mobilnih produkcija koje obilaze ceo svet. Pojavu sve veće komercijalizacije pozorišta prati nagli procvat sve popularnije pozorišne forme: mjuzikla koji se po uzoru na Brodvejske predstave igra u Evropi (Vest end), ali i balkanskim zemljama (Pozorište na Terazijama, Muzičko i operetsko pozorište u Sofiji). Mjuzikl kao sinkretička pozorišna forma postaje roba koju treba prodati na tržištu, dok primenom funkcija menadžmenta pozorišta i adaptivnog menadžmenta kvaliteta, institucije, ali i projektne pozorišta uspevaju da poboljšaju samoodrživost i prodaju što više karata i zarade novac.

Ključne reči: Kulturne industrije; Mjuzikl; Ekonomska isplativost; Menadžment pozorišta; Pozorišna publika

JEL: E04, B12

UVOD

“Nova mreža širenja muzike javlja se kao izvođenje predstave. To je spektakl kome se prisustvuje na određenim mestima: u koncertnim dvoranama, na otvorenom prostoru, gde se podržavaju rituali, a za pristup takvim mestima obavezno se plaća ulaznica”. (Žak Atali, *Buka*)

Globalizacija je usloвила širenje kulturnog tržišta, razvoj fluidnih formi, „razmenu“ umetnika, ojačavajući komercijalne profitabilne pozorišne žanrove. U „novom svetskom“ poretku novac postaje važan faktor merljivosti uspeha pozorišnih izvođenja. Više nego ikada pre pozorišni radnici su zabrinuti za opstanak pozorišne institucije ili projektene pozorišne predstave u vremenu razvoja novih tehnologija i velikih korporacija. „Ekonomska globalizacija otvorila je vrata integracijama i novonastale kompanije učinila celinama koje operišu na globalnom nivou. To je promenilo karakter onoga što se proizvodi i distribuira, pod kojim uslovima u sa kojim ekonomskim i kulturnim konsekvencama. Sledeće pitanje je: ko povlači konce na nervoznoj kulturnoj vrtešci?“ (Jost Smirs/Smirs, 2004: 49). Vikotrija de Aleksander u studiji *Sociologija umetnosti* pak smatra da „globalizacija označava sve veću povezanost naroda i sveta, rastuću svetsku trgovinu i širenja proizvoda kulture i razmenu ideja iz oblasti kulture, veza među narodima sveta: uspostavljanje međunarodnih putovanja i sredstava komunikacije i upon transnacionalnih i multinacionalnih korporacija“ (Vikotrija de Aleksander/Victoria De Alexander, 2007: 250). Pozorište na kulturnom tržištu sve više zavisi od kompetencija vrhovnog menadžera, producenta koji može da osnuje samostalno pozorišnu trupu, ali i od konkurencije, inovativnosti u kreiranju repertoara i sposobnosti da ideju i koncept prodate i uložite u nove projekte. Kako bi plasirale svoje predstave na brojnim svetskim festivalima (Avinjon, Edinburg.) pozorišta iz celog sveta koriste vrednosti kulturnih industrija zanemarujući pitanja kvaliteta, poželjnih recepcija. Stvaranje mreže institucija, ili „kišobran“ organizacija, uobličavanje koproducentских odnosa i partnerstava profitabilnih scenskih delatnosti i pozorišnih institucija, deo je sve veće komercijalizacije tržišta kulture, umetnosti, i pozorišta. „U nekim zemljama, kulturne industrije dominiraju nacionalnim, a ponekad i regionalnim tržištem“ (Smirs, 2004: 61). Na primer, sa oko 800 filmova godišnje, Indija je daleko najveći svetski proizvođač filmova. Japanska popularna kultura postala je poznata širom sveta, a pozorišta u Evropi i Balkanu sve više preuzimaju projektni model organizacije, prikazujući najpopularniju i najkomercijalniju sinkretičku pozorišnu formu: mjuzikl po uzoru na američki Brodvej.

„Najsličnije pozorište Brodveju u Evropi je londonski Vest End (West End), gde je nekoliko predstava - kopija brodvejskih hitova imalo odličnu posećenost te su onda počele da se igraju u komercijalnim pozorištima radi bolje eksploatacije. Narodno pozorište u Londonu često svoje najuspešnije predstave prebacuje iz svog zdanja na Saut Benku (South Bank) na Vest End, gde se igraju mesecima, šest puta nedeljno, pred velikom publikom i uz skupe karte, pri čemu se deo zarade vraća nacionalnom teatru, kao i nekomercijalnim, subvencionisanim po-

zorištima“ (Klajić, 2016: 26). Pozorište u novom duhu vremena, ne možemo da posmatramo kao prosvetiteljsku instituciju, koja će edukovati publiku, jer se delatnost ove umetnosti proširuje i stalno menja pod uticajima globalizacije i kosmopolitizma. Globalizacija omogućava pozorišnoj instituciji da se povezuje i umrežava sa drugim kulturama i narodima proširujući svoju viziju, ne ograničavajući se na uticaj samo u lokalnoj sredini. „Dinamika koja podstiče obrazovanje translokalnih i transurbanih veza jeste umrežavanje zajednica sa raznih prostora, zasnovanih na identitetu“ (Asu Aksoj/ Assu Aksoy, 2008: 141).

Pozorište i mjuzikl postaju danas deo personalizovanih i fluidnih kultura i društva spektakla. „U društvu u kojem preovlađuju moderni uslovi proizvodnje, život je predstavljen kao ogromna akumulacija prizora. Sve što je bilo nekada neposredno doživljeno, pretvoreno je u predstavu. Slike odvojene od svih aspekata života stapaju se u jedinstven tok stvari, u kojem prethodno jedinstvo života više ne može biti ostvareno. Fragmentarno opažana stvarnost regrupiše se u novo, sopstveno jedinstvo, kao odvojeni lažni svet, predmet puke kontemplacije. Specijalizacija slika sveta dostiže vrhunac u svetu nezavisnih slika koje obmanjuju čak i same sebe“. Spektakl je konkretizovana inverzija života, nezavisno kretanje neživota“ (Gi Debor/ Gie Debor, 1992: 6). Pozorište je takođe nemoguće proučavati izolovano i od pojave polikulturnih društava, ali i industrije kulture, koja takođe postaje deo društvenih promena.¹ Pozorište ne možemo da proučavamo samo u okviru jedne nacionalne i „elitne“ kulture, jer je hibridizacija dominantni oblik kulturnog predstavljanja. „U tom smislu, rasturaju se pojmovi kulturnog obrasca, nacionalne kulture, visoke kulture, umetnosti, kulturne vrednosti i tradicije, istorijskog napretka, razvoja, fiksiranih identiteta i uvode se pojmovi fleksibilnosti, subjektivnosti, interaktivnosti koji obeležavaju stanje kulture u momentu snažnih potresa koji razaraju homogene identitete, stabilne lojalnosti, sigurne granice, postepeni razvoj, razlikovanje stvarnog i virtualnog (Jelena Đorđević, 2009: 17 – 18).

Teoretska razmatranja „elitne“, „visoke“, „tradicionalne“ kulture i masovne, komercijalne i popularne kulture kreću se u dva pravca, jednom koji se zalaže za shvatanje kulture, kao najveće univerzalne ljudske vrednosti radikalno i nedemokratsko veličanje „elitne“ kulture do suprotnih stavova Stjuarta Hala (Hall, Stuart, koji je postavio tezu da ne postoji nijedan oblik kulture koji je statičan

¹ Kulturna industrija se razvija na planu svetskog tržišta težeći sinkretizmu – eklekticismu i homogenizaciji. U svetu kulturne industrije, kulturu ne možemo da posmatramo samo na lokalnom, etničkom, društvenom, nacionalnom, generacijskom, obrazovnom planu, jer su granice kulture postale propustljive.

i definisan za sva vremena, već da postoji samo odnos između onoga što je definisano kao zvanična ili visoka kultura i narodna kultura, ali se njihovi sadržaji neprekidno menjaju. Ono što je juče bila visoka kultura, danas postaje deo popularne, zato se celo kulturno polje može objasniti kao poprište borbe između zvanične i opozicione kulture (Đorđević, 2009: 314). Suprotstavljanja i disbalansi između tradicionalnih „prodvetitelsjkih“ vrednosti na kulturnom tržištu i komercijalnih doveli su do širenja građana kojima je kultura namenjena i do rađanja masovne kulture. „Masovna kultura odnosno kultura stvorena prema masovnim normama indutrijske proizvodnje obraća se društvenoj masi jednom ogromnom konglomeratu jedinki skupljenih nezavisno od unutrašnjih struktura struktura društva kojima pripadaju“ (Moren, 1979: 14).

Mjuzikl pripada „elitnoj“ kulturi preoblikovanjem „ozbiljne“, klasične literature („Jadnici“ Viktora Igoa, „Moja ljupka dama“, mjuzikl nastao na osnovu Pirandellovog dela „Pigmalion“ u izvođačko – muzičku formu, kao i preuzimanjem elemenata (poigravanje sa radnjom, „fragmentarnost u izrazu i postavljanju redosledu scena, spajanje različitih umetničkih pravaca, prevladavanje plesnog pozorišta u odnosu na dramsko, elementi ceremonije i cirkusa, uticaj na emocije gledalaca, muzika kao esencijalni deo predstave) postdramske umetnosti („Čikago“, „Maratonci trče počasni krug“), dok popularnoj kulturi pripada osobenostima kao što su: melodramatičnost, uvođenje svakodnevnih tema, ekspanzija telesnosti, površnost: „Neki to vole vruće“, „Cigani lete u nebo“, „Briljantin““ (Ristić, 2014: 54)

Uzimajući sve navedeno u obzir, osnovni cilj rada možemo da definišemo kao analizu osobenosti tržišnog i institucionalnog državnog, subvencionisanog pozorišta u vremenu globalizacije, hibridne kulture i eri traganja za efikasnijim načinima finansiranja pozorišta kada se „popularna“ i „elitna“ kultura prepliću, stvarajući nove žanrove na kulturnom tržištu. Takođe, cilj rada je i da istraži odnos mjuzikla, globalne kulture i kulturne industrije. U eri globalizacije i sve veće konkurencije između institucija kulture i pozorišta, definisanje specifičnosti elemenata Adaptivnog menadžmenta kvaliteta doprinosi pozicioniranju kreativnih i organizacionih „žarišta“ institucije, te će se cilj rada odnositi i na definisanje osobenosti AMK. Ako je predmet istraživanja primena menadžmenta pozorišta i Adaptivnog menadžmenta kvaliteta na razvoj pozorišne institucije, osnovna hipoteza rada glasi: primena Adaptivnog menadžmenta kvaliteta u radu institucionalnog muzičkog pozorišta doprineće efikasnijem korišćenju kadrovskih, programskih i finansijskih resursa pozorišta. Primena Adaptivnog menadžmenta kvaliteta doprineće fleksibilnijem pozicioniranju pozorišta na tržištu, bolju pro-

daju karata i zainteresovanu publiku. U radu će biti korišćen interdisciplinarn pristup, sinteza teorija menadžmenta, studija kulture, izvođačkih umetnosti, ali i empirijsko istraživanje kulturnih potreba, navika, stila života i odnosa prema repertoaru publike Pozorišta na Terazijama u Beogradu².

GLOBALIZACIJA, POZORIŠTE I MASOVNI MEDIJI

Danas se pozorišta suočavaju sa brojnim problemima i izazovima koje je nametnula globalizacija. Neka od pitanja na koja pokušavaju svakodnevno da odgovore su: kako se izboriti sa konkurencijom, masovnom kulturom i masaovnom publikom, kako proširiti sferu delovanja, a zadržati reprezentativnost u izrazu, kako se postaviti prema sve bržem razvoju novih medija koji "zavode" publiku atraktivnim sadržajima i virtualnim svetom. Tehnološki i naučni razvoj suzio je prostor koji razdvaja narode, i na taj način doprinosi da masovni mediji i masovna kultura postanu jedno globalno telo. „Civilizacija i kultura postaju odvojeni pojmovi. Ne samo da su danas moć i autoritet odvojeni od kulture, nego su i neke od najdobranamernijih zabrinutosti za civilizaciju sklone da svesno ili nesvesno, budu krajnje nepovoljne po kulturu“ (Frenk Rejmond Levis/Frenk Reymond Leawis, 2008:49). Sve brže i sve jeftinije komunikacije postale su ključan faktor u razvoju globalizacije, a naročito na planu inovacija, proizvodnje, ekonomskog razvoja i kreiranja novih radnih mesta. Ubrzan razvoj digitalnih prenosnih mreža krajem devedesetih godina prošlo veka, uključujući Internet, doveo je do značajnog preoblikovanja medijske slike i globalne kulture u ljudskoj civilizaciji. Najveći rezultat ovih tehnoloških inovacija je porast političkog, vojnog, kulturnog i ekonomskog uticaja vodećih razvijenih društava sa jedne strane, ali i porast mogućnosti za široko demokratsko uključivanje i interakciju širih slojeva društva, a samim tim i mogućnost većeg uticaja na savremene društvene tokove, uključujući pozorišnu umetnost.

Sa tehnološke tačke gledišta, takmičarski duh i trka za brojnim inovacijama formulisala su tri glavna trenda koji su podržali opšti pokret globalizacije. Prvi

² Empirijsko istraživanje publike muzičkog pozorišta u Beogradu (Pozorište na Terazijama i Opera i teatar Madlenianum koje je autorka ovog teksta sprovela u sezoni 2009/10 i sezoni 2013/14 za potrebe svog doktorskog rada: „Publika muzičkog pozorišta u Beogradu“ (Fakultet dramskih umetnosti, 2010) i studije „Publike mjuzikla“ pokazala je da građani koji odlaze u pozorište sve češće podržavaju vrednosti masovne i popularne kulture, a da od pozorišta traže spektakularnost u izvođenju i teme koje će ih zabaviti i koje su bliske komercijalnim oblicima kulture, ali i sadržajima novih medija. Istraživanja su pokazala da pozorišna publika pored toga što odlazi na predstave muzičkog pozorišta u svoje slobodno vreme sve više sluša pop muziku putem You – tuba i prati kulturne i zabavne sadržaje putem društvenih mreža: Facebook-a i Instagrama.

trend predstavlja ogromno povećanje protoka podataka (porast prenosa podataka/informacija van tradicionalnog opsega „glasovnog saobraćaja“); drugi trend je razvoj Interneta, kao opšte svetske komunikacijske mreže (naročito u domenu elektronske trgovine i digitalnih mrežnih struktura); treći trend je opšte bežično umrežavanje, odnosno široka dostupnost povezivanja na ličnom i opšte društvenom nivou. Informatička revolucija i tehnološki progres su danas više nego ikada ranije u mogućnosti da utiču na globalne ekonomske, političke, društvene i kulturne tokove, i u takvim okolnostima uloga tradicionalnog upravljanja ljudskim društvima je prilično promenjena. Iako naizgled postoji široka obaveštenost i lak pristup mnoštvu informacija, ključne upravljačke (političke, ekonomske, društvene) odluke postaju sve više centralizovane. Tako su digitalne komunikacije i Internet postali integralni deo globalnog komunikacijskog oligopola, koji postaje sve više sredstvo upravljanja u rukama nekolicine svetskih globalnih komunikacijskih mreža, a što sve zajedno vodi opštoj globalizaciji medija i stvaranju globalnog „svetskog sela“. „Već dugo se feudalni običaji podređenosti i pokornosti nameću radničkoj klasi. Moderni duh je gotovo sve rastočio u običaje, a anarhični smer našeg obožavanja slobode po sebi i za sebe, naša sujevna vera u mašine, zbog manjka svetla da pogledamo s onu stranu mašine u svrhu za kakvu je naša mašina valjana (...) ova i ona grupa ljudi širom zemlje počinje da praktikuje da radi ono šta hoće (...) sve to kažem ide u pravcu anargije“ (Metju Arnold/Mathew Arnold 2008: 37)

Imajući u vidu ulogu koju imaju u javnoj sferi, mediji poseduju veliku količinu moći i dominacije. Mediji za veliku većinu ljudi služe kao glavni izvor informacija u svakodnevnoj životnoj orijentaciji, bez obzira da li je u pitanju politički i društveni korpus, obrazovanje, zabava, ili nešto treće. U skladu sa tim, i sa tendencijom koncentracije vlasništva i kontrole nad masovnim medijima, kao i svih drugih globalizacijskih procesa, globalizacija medija ima direktan uticaj na mišljenje i ponašanje javnosti. Na taj način, mediji postaju ključni činilac u procesu donošenja odluka pojedinca i društva u celini. To znači da se „globalno selo“ formira i oblikuje od strane medija, kao rezultat interakcije dnevne društvene rutine i javnog života. Masovni mediji su postali mesta gde se generišu značenja javnog života, odvijaju debate i razne vrste evaluacija: mediji imaju ulogu medijatora u svakodnevnicima velikog broja ljudi. U vreme pre pojave masovnih medija, krajem 19.veka, takođe je postojao javni interes kao i danas, ali on nije igrao veliku ulogu, niti je imao takav uticaj u prenosu značenja izvan ličnih iskustava pojedinca. Kada uporedimo takvo stanje sa situacijom „medijski posredovanog društva“ kakvog imamo danas, vidimo da je formiranje svetskog medijskog „globalnog sela“ već postalo stvarnost koju sada živimo. Medijske promene uslovile su i kulturne

ambivalencije koje su proširile i polja delovanja u oblasti kulture i pozorišta. „Bilo koje izvođenje koje se sastoji od fokusiranih, jasno označenih i društveno ograničenih oblika ponašanja koja su posebno napravljena i pripremljena za pokazivanje, može se nazvati kulturalnim prefromansom. U širokom spektru kulturalnog izvođenja, ponekad se ne mogu podvući jasne granice između svakodnevnog života i društvenih uloga“ (Jovićević 2007, 29). Izlazak pozorišta na tržište donelo je stvaranje novih formi izvođačkih umetnosti: performansa, hepeniga, uličnog pozorišta, stend - ap (Stund-up) komičnih žanrova i mjuzikla kao posebnog oblika kulturne industrije kao što je Brodvej čije predstave prema originalnim produkcionim licencama postaju deo repertoara pozorišta širom sveta.

MJUZIKL I TRŽIŠTE

Ako mjuzikl predstavlja deo „elitne“ kulture, onda treba da se zapitamo, da li je izvođenje mjuzikla u institucionalnom, dotiranom pozorištu umanjuje „vrednost“ državne institucije ili se i pozorište danas bori za opstanak izvođenjem zabavljajćkih formi. Da li je onda pozorištu potrebna država, kao mecena ili ono može da opstane samostalno na tržištu? Koja je onda uloga menadžmenta u okviru muzičkog pozorišta? Svakako da obezbedi resurske (kadrovske, finansijske, prostorne) za odvijanje predstave, ali njegova uloga je mnogo više od toga. Menadžment treba strateški da pozicionira instituciju u okviru pozorišnog tržišta. Naime, ukoliko teoriju o muzici i novcu koju Žak Atali (Jacques Attali) iznosi u svojoj studiji „Buka“ primenimo na odnos mjuzikla i tržišta, onda možemo da zaključimo, da čim se novac pojavio, mjuzikl ulazi u upotrebu. Potrebno je proizvoditi ga, razmenjivati. Mjuziklom je danas potrebno „upravljati“. Nije dovoljno samo imati dobru ideju, koncept. Mjuzikl ne može da egzistira isključivo kao spektakularna, složena pozorišna forma, on mora da stekne vrednost na tržištu. Mjuzikl je postao roba, sredstvo za sticanje novca. Prodaje se, troši se, analizira se. U svetu, mjuzikl predstavlja komercijalnu pozorišnu formu bulevarskog pozorišta i prikazuje se na Brodveju ili Londonskom Vest – Endu pod surovim diktatom rentabilnosti.

Pozorišta otkupljuju licence (Madlenianum je otkupio licencu za izvođenje „Jadnika“ Viktora Igoa od firme Music Theatre International, po dogovoru sa Kameronom Mekintošom), mjuzikli se stvaraju na osnovu već popularnih filmova kako bi se lakše „prodali“ („Kabare“, „Čikago“, „Briljantin“, „Cigani lete u nebo“). Pozorišta se danas pitaju: koliki profit će doneti angažovanje glumaca – zvezda (Ivan Bosiljić je najpopularniji glumac Pozorišta na Terazijama i zbog svojih televizijskih uloga, dok je angažovanje Zafira Hadžimanova svakako utica-

lo na popularnost mjuzikla „Jadnici“). Glumac – izvođač – pevač poboljšava efikasnost onih koji ga slušaju, ako slušanje njegovog glasa ili uživanje u njegovom plesno – glumačkom izvođenju, podrazumeva i prodaju ulaznica. „I kompozitor se tu shvata kao produktivan ako je njegovo delo komercijalno, bez obzira kako on biva nagrađen“ (Atali/Attali 1983, 64).

Na otvaranje pozorišta prema komercijalnim formama utiču i potrebe publike. Publika danas ne želi da gleda tragedije i socijalne teme koje se bave našom preživljenom tranzicijom – „čežnja“ za eskapizmom i zabavom su sfere njenog interesovanja. Ovu tezu potvrđuje i istraživanje Zavoda za proučavanje kulturnog razvitka (istraživanje je sprovedeno tokom 2009. godine u dramskim, govornim pozorištima u Srbiji) pokazujući da publika od svih pozorišnih žanrova najčešće posećuje komedije, ali i da u poslednjih nekoliko godina, mjuzikl postaje „omiljena“ forma pozorišne publike (Mrđa, 2010: 36 – 37).³ Primer „otvorenosti“ repertoarskog, institucionalnog pozorišta ka komercijalnim formama jeste i novi angažovani rok – mjuzikl „Buđenje proleća“ Dankana Šejka i Stivena Satera, mjuzikl o sazrevanju, nerazumevanju u porodici (tekst Franka Vedekinga) u režiji Nebojše Bradića. Beogradsko dramsko pozorište svoju misiju do sada je definisalo kroz izvođenje savremenih domaćih i stranih savremenih drama, dok okretanje ka mjuziklu ne predstavlja samo konceptualni zaokret u ovom pozorištu, već i produkcionu, jer izvođenje mjuzikla zahteva angažovanje živog orkestra, duži i složeniji tehnološki proces realizacije i probanja predstave, dok izvođenje ove muzičke forme omogućava animaciju i stvaranje nove pozorišne publike. Tako je „Buđenje proleća“, prema rečima reditelja, mjuzikl namenjen adolescentima, onima koji idu u škole i suočavaju se sa problemima sticanja identiteta.

PRIMENA ADAPTIVNOG MENADŽMENTA NA RAZVOJ POZORIŠNE INSTITUCIJE (NA PRIMERU POZORIŠTA NA TERAZIJAMA)

Predstave mjuzikla pripadaju i tradicionalnoj, „elitnoj“ kulturi, iako se tematski i žanrovski mogu svrstati u pozorište eskapizma, ali samo ako posmatramo samo jednu njihovu – zabavljačko spektakularnu funkciju. One su deo određene

³ Kako je naglašeno u rezultatima istraživanja „Pozorišna publika u Srbiji“ (dramska publika), publika najveće interesovanje pokazuje za komediju (38,1%) i dramu (24,3%). Interesovanje za komediju je tradicionalno visoko, ali se uočava rast interesovanja za savremene komedije, savremene drame, a posebno za mjuzikle, za koje veće interesovanje pokazuju žene. Komedije su nešto popularnije kod mlađe publike, dok dramu više voli starija publika, dok je interesovanje za mjuzikle podjednako zastupljeno u svim starosnim grupama. Gledano po pozorištima, mjuzikl kao omiljeni žanr navodi najviše publike Pozorišta na Terazijama (35, 5 %) i Madlenianuma (22, 4%), dok kod ostalih pozorišta dominiraju komedija i drama.

nog društvenog sistema, pozorišne politike. Pozorište na Terazijama, kao jedino muzičko pozorište brodvejskog tipa na Balkanu, u pogledu repertoara, osnovano je od strane Skupštine grada Beograda, koja ga finansira, postavlja upravnika i samim tim upravlja ovom institucijom. Statutom Pozorišta na Terazijama utvrđeni su ciljevi i zadaci ovog pozorišta.⁴ Prema ovom dokumentu osnovna delatnost ovog pozorišta sastoji se u sledećim aktivnostima:

- utvrđivanje i realizacija programa i godišnjeg plana poslovanja;
- pripremanje, izvođenje i javno prikazivanje premijernih i repriznih pozorišnih predstava i programa stvorenih prema savremenim, klasičnim, stranim književnim i muzičkim delima;
- negovanje, razvijanje pozorišne umetnosti kroz izbor repertoara, stvaranje i izvođenje predstava;
- stalno održavanje umetničkog ansambla;
- uspostavljanje savremene organizacije rada i poslovanja;
- ostvarivanje saradnje sa autorima književnih, muzičkih i drugih scenskih dela, kao i drugim stvaraocima i kreatorima pozorišnih predstava.
- uspostavljanje saradnje sa domaćim i inostranim pozorištima u cilju razmene gostovanja i dostignuća u teatarskoj delatnosti;
- ostvarivanje saradnje sa fakultetima umetnosti (dramskih, muzičkih, likovnih, primenjenih) povodom unapređivanja scenske i scensko – muzičke delatnosti i sistematičnog obnavljanja i osposobljavanja kadrova i strukture umetničkog ansambla.

Ovako navedeni ciljevi ovog pozorišta uopšteno definišu misiju ove insitucije ne oslanjajući se na specifičnost i posebnost programa Pozorišta na Terazijama, kao muzičkog pozorišta. Međutim, primenom Adaptivnog menadžmenta kvaliteta, moguće je stvoriti uslove za dalji razvoj umetničkog programa ustanove, kao i internog i eksternog organizacionog delovanja koji uvažava ali i prevladava opasnosti/pretnje iz okoline. „AMK pretpostavlja da je ustanova već postigla zavidan nivo programske izvrsnosti, stekla umetničku reputaciju u kuturnoj javnosti i da se nalazi na vrhuncu vlastitog delovanja /.../ Međutim, upravo ta faza predstavlja najrizičniji period za dalji život organizacije, jer ona, uljuljkana priznanjima i trenutnim finansijskim uspehom, ne oseća potrebu za daljim razvojem ili ponovnim promišljanjem suštine ovog delovanja. To posebno važi za organizacije koje deluju u turbulentnim okolnostima, jer je njihova pažnja usmerena na reagovanje na promene u okruženju, naročito na one koje bi mogle ugroziti njihov

⁴ Poslednju Statut ovog pozorišta, koji je i dalje na snazi je iz 1996. godine. Za unapređenje i promenu statutarnih pravila pozorište čeka primenu novog Zakona o kulturi;

dostignuti status. Stoga se AMK pojavljuje kao izuzetno važna metoda jer uvodi stalnu praksu evaluiranja dostignutog i promišljanja budućeg razvoja. On ukazuje na potrebu da se ciklusima strateškog planiranja ne prilazi rutinski, već da se u svakom novom ciklusu postigne i ostvari novi kvalitetni, precizni pomak po unapred definisanim ključnim parametrima razvoja“ (Dragičević–Šešić, Dragojević, 2005: 190). Kako bi organizacija napredovala, razvijala se i unapredila svoje programe, potrebno je primeniti parametre Adaptivnog menadžmenta kvaliteta, koji „doprinosi daljem podizanju izvrsnosti kvaliteta i jačanju postojeće organizacione kulture. Ukoliko je neophodno, organizacija će biti u stanju da na vreme reaguje, adaptirajući strategije i stvarajući nove programe, adekvatnije okolnostima od onih koji su doneti tokom procesa izrade strateškog plana“ (Dragičević – Šešić, Dragojević, 2005: 196). U studiji „Menadžment umetnosti u turbulentnim okolnostima“, Milena Dragičević Šešić i Sanjin Dragojević navode sledeće karakteristike Adaptivnog menadžmenta kvaliteta:

- ciklusno definisanje metoda razvoja: uočavanje organizacionih raskršća i prekretnica;
- analiza spontano nastalih metoda i rešenja: sistematizacija dobrih organizacionih praksi;
- monitoring strateškog plana: sredstvo i postupak iznalaženja novih sistematskih rešenja;
- asimetrična i fleksibilna organizaciona struktura: definisanje žarišta kreativnosti;
- neautokratsko liderstvo: prenošenje elemenata upravljačke funkcije na saradnike;
- fleksibilnost u upravljanju: sprečavanje iscrpljivanja i sagorevanja osoblja;
- stabilnost razvojnih parametara i adaptibilnost indikatora: definisanje kvalitativne matrice izvrsnosti.

Analiza programa institucije, prema navedenoj teoriji menadžmenta treba da ima estetsko – aksiološku analizu kojom se ispituju i utvrđuju osnovna umetnička dostignuća organizacije ili ustanove. Milena Dragičević Šešić i Sanjin Dragojević, naglašavaju da se u evaluaciji, parametri estetske izvrsnosti programa realizuju isključivo kroz analizu kriterijuma i indikatora koji ga samo površno određuju, kao što su reakcija kritike, nagrade različitih žirija, broja poziva na festivale i slično, kao da se time podrazumeva da su ostvorena dela vrhunske umetničke vrednosti.

„Pored ovih, uglavnom kvantitativnih indikatora, u okviru ovog parametara neophodno je razviti i složenije kvalitativne indikatore primerene grani umetnosti

i području delovanja date ustanove. Bilo bi prirodno da te parametre razvije umetnički savet ustanove uz umetničkog direktora, ili tela koja vrše ovu funkciju. No, u najvećem broju proučavanih organizacija umetnički saveti se bave verifikacijom predloženih repertoara, i ne ulaze u dublju raspravu, a još manje analizu o estetskom profilisanju i poetici za koju se zalaže sama ustanova u datom trenutku“ (Dragičević – Šešić, Dragojević, 2005: 199).

U jednom gradskom pozorištu, kakvo je Pozorište na Terazijama, opisanu funkciju obavlja Upravni odbor pozorišta, ali je kako naglašavaju Milena Dragičević Šešić i Sanjin Dragojević, vrlo čest slučaj da se repertoar obrazlaže nejasnim kriterijumima poput: atraktivnost, ekskluzivnost, umetnička relevantnost ili kulturološka relevantnost. „Bilo bi veoma važno diskutovati o ovim kriterijumima pre usvajanja repertoara, tj. prilikom rasprave o budućoj poetici i umetničkoj viziji ustanove, kada bi trebalo doneti još precizniju umetničku poetiku koja će predstavljati osnovu identiteta ustanove“ (Dragičević - Šešić, Dragojević, 2005: 200). Parametar programsko – organizacionog razvoja umetničke organizacije – učesće organizacije u podsticanju stvaralaštva utvrđen je Statutom Pozorišta na Terazijama. Ovaj parametar direktno je vezan za kulturnu politiku u čijem nukleusu je sadržana odgovornost za podsticanje i brigu o razvoju stvaralaštva u jednom društvu.

„Zanemarivanje ovog parametra dovodi do gubitka suštine delovanje neke ustanove kojoj se rad svodi pre svega na prikazivanje – reprezentaciju dostignutog u drugim sredinama. To dugoročno vodi uništavanju kvaliteta kulturnog života i umetničke vitalnosti sredine u kojoj ustanove deluju, kao i nje same /.../ Za ovaj parametar najčešće se vezuju sledeći kriterijumi: ostvarivanje novih umetničkih projekata, angažman lokalnih umetnika u realizaciji svojih ideja, podsticanje mladih i nepoznatih umetnika da stvaraju i javno predstavljaju svoja dela /.../ Posebno važan kriterijum unutar ovog parametra jeste veza ustanova kulture sa fakultetima umetnosti (Dragičević – Šešić, Dragojević, 2005: 202).

Tako je Pozorište na Terazijama, za realizaciju predstave „Briljantin“ angažovalo mlade, neafirmisane glumce, koji su bili izabrani na audiciji pozorišta, a koji su ili apsolvirani ili tek diplomirani studenti Akademije umetnosti u Novom Sadu ili studenti Fakulteta dramskih umetnosti.

Sledeći parametar programskog i organizacionog razvoja institucije kulture, kako navode Milena Dragičević Šešić i Sanjin Dragojević je kulturološki kvalitet i relevantnost programa. Kulturološki kvalitet, kako naglašavaju autori može se anali-

zirati proučavanjem nekoliko opštih kriterijuma: stručna relevantnost obrađenog i predstavljenog fenomena; kompleksnost prezentacije; relevantnost programa sa stanovišta javnog interesa i šireg društvenog razvoja; relevantnost programa sa stanovišta samog profila i identiteta insitucije; relevantnost programa sa stanovišta interesa publike (Dragičević – Šešić, Dragojević, 2005: 203). Svaki od ovih kriterijuma će se vrednovati posebno određenim kvalitativnim i kvantitativnim indikatorima, dok je „definisanje kriterijuma i indikatora u okviru parametra kulturološki kvalitet i relevantnost programa, posebno važan za ustanove koje deluju u turbulentnim okolnostima, jer ih one tada zanemaruju smatrajući da trenutni društveni uslovi ne pogoduju standardizaciji i normiranju stručnog kvaliteta rada. Ipak, važno je i u najtežim okolnostima pratiti profesionalni razvoj svog delovanja, ali i svetske standarde i nastojati da im se, uprkos svemu, što više približi. Uvek je moguće postaviti primerene indikatore (u odnosu na interne resurse i mogućnosti) koji će nametati instituciji potrebu da ide dalje od dostignutog kvaliteta, što će istovremeno sprečiti pad standarda (Dragičević – Šešić, Dragojević, 2005: 205). Sve institucije kulture moraju pronalaziti nove forme programskog delovanja i metode njihovog realizovanja.

Na primeru Pozorišta na Terazijama, ovaj parametar možemo da ilustrujemo konstantnom težnjom ovog pozorišta za pomeranjem granica u pogledu stvaranja, sa jedne strane, nacionalnog mjuzikla, a sa druge, staranja za produkcionim i izvođačkim usavršavanjem ovog žanra. Kriterijumi po kojima će se ocenjivati kvalitet programa u suštini će biti povezani sa ocenom inovativnosti pristupa, na primer: novi sadržaji rada ustanove realizovani u prethodnom planskom periodu; nove metode rada s korisnicima programa rada; novi tipovi usluga koje nudi ustanova kulture; primena različitih medija u prezentaciji/izvođenju programa; uspešnost u iznalaženju novih oblika i metoda delovanja u odnosu na kritične promene i pretnje iz okruženja. Evaluacijom uočena žarišta kreativnosti (pojedinci, timovi, cele organizacione jedinice) treba ubuduće da odbiju veći stepen samostalnosti, slobode delovanja i organizovanja sopstvenog procesa rada“ (Dragičević – Šešić, Dragojević: 2005, 206). Sledeći parametar za razvoj institucije kulture je uspešnost u transferu znanja. Ovaj parametar je posebno značajan za one insitucije koje svoju ulogu i ciljeve definišu statutom težeći da prošire svoja profesionalna znanja i veštine u domenu svog delovanja.

Kao primer ovog parametra u radu Pozorišta na Terazijama, možemo da navedemo gostovanje, koreografa Četa Vokera (Chat Walker), koji je održao ciklus radionica džez-plesa uvodeći novi sistem rada (ujednačenost igre, disciplinu i svetske plesne tehnike) u ansambl ovog pozorišta. Razvoj samoodrživosti je još jedan od parame-

tara adaptivnog menadženta kvaliteta. Kako naglašavaju autori studije: „Menadžment umetnosti u turbulentnim okolnostima“, iako se čini da se za najveći broj ustanova kulture u javnom sektoru, pitanje samoodrživosti i ne postavlja (jer imaju garantovani minimalni budžet), ipak, za sve ambiciozne organizacije, koje žele da očuvaju kvalitet rada u turbulentnim okolnostima, ovo je ključno pitanje razvoja. Kriterijumi za procenu samoodrživosti različiti su u javnom, privatnom i civilnom sektoru. U javnom sektoru, kriterijum za procenu samoodrživosti može biti definisan kao finansijska diversifikacija resursa, statusna samostalnost; intersektorska povezanost; ugled postignut u javnosti; stepen kadrovske osposobljenosti; stepen postignute medijske atraktivnosti; lojalnost publike; brza promena težišta delovanja u skladu sa zahtevima okruženja (Dragičević – Šešić, Dragojević, 2005: 210). Svoj kredibilitet u javnosti Pozorište na Terazijama stiče učešćem na „Sterijinom pozorju“ ili izvođenjem nacionalnog mjuzikla „Maratonci trče počasni krug“, koji je nastao na osnovu domaćeg dramskog predloška, za koji su originalnu muziku pisali domaći kompozitori (Irena Popović, Marko Grubač, Zoran Hristić). Ovakvim programskim konceptom Pozorište na Terazijama želi da stekne status institucije, koja se ne bavi isključivo zabavilačkim pozorišnim formama, već mjuziklom koji treba da ostvari istu estetsku i kulturološku vrednost dramskog pozorišta. Za procenu kvaliteta delovanja neke organizacije u savremenom trenutku važan parametar je i zastupanje kulturnog pluralizma. Svaka organizacija će definisati kriterijume unutar svakog polja medijacijskog i komunikacionog delovanja. Tako će organizacije, koje se ovom pitanju posvećuju isključivo kroz rad sa publikom – imati jedan tip kriterijuma, naglašavaju Milena Dragičević Šešić i Sanjin Dragojević, dok će organizacije koje nastoje da se specijalizuju unutar polja, na primer, interetničke medijacije i komunikacije – drugi tip, fokusiran na evaluaciju kvaliteta ponuđenog programa.

Domaća pozorišta, tek u poslednjih nekoliko sezona, u izmenjenim tržišnim uslovima, počinju da se pitaju: Kakav je profil naše pozorišne publike, koje su njene vrednosti i stilovi života, potrebe, navike, interesovanja? Najveći pomak u tom pogledu napravilo je Pozorište na Terazijama, koje je rezultate proučavanja publike, a koje je sprovedeno od strane Zavoda za proučavanje kulturnog razvitka i autora ovog teksta, pod naslovom „Pozorišna publika muzičkog pozorišta u Beogradu (Pozorište na Terazijama i Opera i teatar Madlenianum 2000 – 2009“, objavilo na sajtu pozorišta, obavestilo medije o ishodu istraživanja i dobijene podatke koristi za unapređenje aktivnosti sektora marketinga pozorišta.

Gradska vlast „ulažući“ u ovo pozorište ostvaruje i svoje interese predstavljajući se u javnosti kroz programe ove institucije. Mjuzikl tako postaje „podržan“ od

zvaničnih insitucija i vlasti postajući deo „elitne“ umetnosti. Kao dokaz za ovu tezu može da posluži Zakon o delatnostima od opšteg interesa u oblasti kulture, (1992), kojim se utvrđuje opšti interes u oblasti kulture, za čije se ostvarivanje obezbeđuju sredstva iz budžeta Republike Srbije, kao i potrebe u oblasti kulture za koje se sredstva obezbeđuju iz budžeta opštine, odnosno grada (*Zakon o delatnostima od opšteg interesa u oblasti kulture*, 1992: 1).

Prema ovom Zakonu, grad obezbeđuje sredstva za rad i programe ustanova i drugih organizacija, koje doprinose razvoju kulture i umetnosti obezbeđujući napredak kulturne narodnosti. Na osnovu člana deset navedenog Zakona i pozorišne institucije predstavljaju institucije od značaja, koje su „podržane“ od uprave grada. Pozorišna kritika dnevnog lista Politika, koji je informativni dnevni list sa najvećim mesečnim, prosečnim tiražom, a koji izlazi u dva izdanja i okrenut je aktuelnim temama svakodnevica iz oblasti: politike, ekonomije, kulture, sporta, zabave, izveštava i piše o projektima ovog pozorišta, što ga takođe čini delom „visoke“ umetnosti.

ZAKLJUČAK

Pozorište na Terazijama, kao gradska institucija, čija je programska orijentacija usmerena na negovanje mjuzikla, visokih estetskih i produkcionih standarda nema jasno i precizno određene ciljeve i zadatke, što predstavlja problem određivanja i definisanja misije u skoro svim beogradskim gradskim pozorištima. Pozorištu na Terazijama nedostaje statusna samostalnost, dok je ugled u javnosti i kadrovska osposobljenost razvijena u poslednjih nekoliko godina, prvenstveno otvaranjem nove renovirane zgrade, izvođenjem nacionalnog mjuzikla, kao i angažovanjem mladih glumačkih kadrova, što je doprinelo jačanju kredibiliteta ovog pozorišta. Otvorenost ovo pozorište ostvaruje i uvođenjem koreografskih predstava (baletska prestava „Zemlja“ u koreografiji Džo Alegada) i premijernim izvođenjem dečjeg mjuzikla „Slovo na slovo“ (Duško Radović, Miodrag Ilić – Beli, režija Darjan Mihajlović), koji u pozorište uvodi mlađu publiku, koja je vezana za istoimenu televizijsku seriju. Stoga možemo da zaključimo da ovo pozorište teži da ostvari inovativni pristup u programiranju programa zadržavajući osnovnu repertoarsku liniju izvođenja mjuzikla. Mjuzikl je, naime deo državnog institucionalno - centralističkog načina upravljanja kulturom, sa težnjom da se otvori prema tržištu. Kao i svaki drugi proizvod, mjuzikl treba „dobro da se proda“ i u vremenu globalizacije kada se granice kulturnih poroizvoda popustljive i fluidne, on postaje jedan od najpopularnijih žanorva. Nažalost ili na sreću to je pozorišna realnost koja se menja uključujući u svoje tokove nove forme izvođač-

kih umetnosti (performans, hepening, stund – up komediju, virtualni - performans na internetu i you - tube kanalu), a sve u korak sa otovrenim kulturnim i ekonomskim globalizovanim tržištem.

Primena Adaptivnog menadžmenta kvaliteta, čiji fokus nije samo na profitabilnosti proizvoda ili prodaji kulturnog proizvoda, već se njegovom primenom institucija prilagođava zahtevima tržišta, tokovima novca i kulturnog kapitala, predstavlja najbolji oblik menadžmenta u pozorištu. Primenom elemenata i zakonitosti Adaptivnog menadžmenta kvaliteta pozorište zadržava svoju umetničku autentičnost, misiju i viziju prilagođavajući se poslovnom okruženju, što je strateški gledano osnovni cilje primene menadžmenta u kulturi i pozorištu uopšte. Oslanjajući se na otkrivanje izvrsnosti pozorišne institucije, promociju najboljih članova svog ansambla, repertoar koji publika prepoznaje kao deo svoje svakodnevice (sadržaji, ideje) i sa kojim se identifikuje, pozorište ne ostaje hermetična, zatvorena, „staromodna“ institucija koja zavisi samo od ulaganja državnog novca. Finansijskim osamostaljivanjem pozorišne institucije društvo dobija raznoliko tržište kulture koje će uvek privući nove sponzore, donatore ili mecene kao ljubitelje umetnosti. Adaptivni menadžment kvaliteta pospešuje rad ansambla i finansijsku efikasnost pozorišne institucije, a kada se tome doda da je mjuzikl komercijalni žanr u ekspanziji, koji poseduje i značajne estetske domete u oblasti razvoja novog pozorišnog izraza, ključ za organizovanje dobrog, „isplativog“ pozorišta je na „dohvat ruke“.

LITERATURA:

- Atali, Žak. (Attali) (1983) *Buka*, Vuk Karadžić, Beograd;
- Aksoj, Asu. (Aksoy) (2008) London i projekat urbanog kosmopolitizma, *Transkulturalna Evropa* (priedile Ulrike Hana Najhof i Ana Triandafildu), Clio, Beograd;
- Arnold Metju. (Arnold) (2008) Kultura i anarhija, *Zbornik Studije kulture* (priedila Jelena Đorđević), Službeni glasnik, Beograd;
- Debor, Gi. (Debor) (1992) *Društvo spektakla*, Porodična biblioteka br. 4. II izdanje, anarhija, blok 45. Beograd.
- Dragičević – Šešić Milena, Dragojević Sanjin. (2005) *Menadžment umetnosti u turbulentnim okolnostima*, Clio, Beograd;
- Hol, Stjuart (Hall) (2008) Beleške o dekonstruisanju popularnog, *Zbornik Studije kulture*, Službeni glasnik, Beograd;
- Jovičević, Aleksandra (2007) *Šta je kulturalni, a šta umetnički performans: od izvođenja u svakodnevnom životu do totalne glume*, Fabrika knjiga, Beograd;
- Klajić, Dragan (2016) *Početi iznova*, Clio, Beograd;

- Livis F. K. (Leavis) (2008) Masovna civilizacija i manjinska kultura, *Zbornik Studije kulture*, Službeni glasnik, Beograd.
- Đorđević, Jelena (2009) *Postkultura*, Clio, Beograd.
- Moren, Edgar. (Morein) (1979) *Duh vremena I*, Bigz, Beograd.
- Mrđa, Slobodan (2010), *Pozorišna publika u Srbiji (dramska publika) – izveštaj o istraživanju*, Zavod za proučavanje kulturnog razvitka, Beograd;
- Ristić, Maja (2014), *Publika mjuzikla*, Zadužbina Andrejević, Beograd;
- Smirs, Jost (2004), *Umetnost pod pritiskom – promocija kulturne raznolikosti u doba globalizacije*, Svetovi, Novi Sad;
- Viktorija De Aleksander/Alexander, (2007), *Sociologija umetnosti*, Clio, Beograd;
- Zakon od opšteg interesa u oblasti kulture* (1992) Službeni glasnik, br. 46, Beograd.

ADAPTIVE MANAGAMEMENT OF THE THEATRE: MUSICAL BEETWEEN INSTITUTION AND THE MARKET

Ristic Maja, PhD, Tadic Darko, PhD

Abstract: *Nowdays, it has become impossible to study theater isolation, apart from the new social and cultural phenomena: globalisation, dominations of spectacl and cosmopolitanisam, and industry culture. Cheapter and faster communications have become key factors in the development of globalizations. Globalization refers to the interconnectedness of the nation and the world, growing worldtrad, the spread of cultural products and exchange ideas in the field of culture, the relationship between peopeles of the world. Mass culture or culture on the mass industrial production standard adresses the general population irrespective of its social and cultural status. We can no longer consider theatre and musical only as a part of the national elitist culture, since they are begining to take shape of the popular culture as well melodramatics, superficiality, sensationalism and of boddly expression. These, theatre and musical have become fluid and hybrid form of contemporary culture, so that, in order to survive, they must open themselves to the market, and become commodity, comercial and respondent to the needs and intrests of audience. The audience, as shows by many conteperary researches is inkcreasingly interestad on waching musical and comedy performances. What was once considered to be „hight culture“, nowdays, is becomig „popular culture“, whereas the entire cultural field can be explained as a battle-ground for offical and alternative culture. Through shows like musical aspatation of*

Dusan Kovacevic text „The marathon Family“ musical acquires the of the nacional „elite“ culture, while through shows adapted from movies (Chicago, Cabaretm Gipsy Fly in the Sky) is become a part of popular culture. The question that we should ask is „wheter the institutional perfromans of the musical theater diminishes the walue and social status of the institution, or theater should develop izself independently by independently by performing amusing and musical forms?In the time of the Internet and new tehнологies of domination, theater are turning spectacular and cimmercial theatrick forms. The use of adaptive quality managamement should reconcile these issues and strategically position theatre, determine its mission, develop new programs and more flexible management methods and eventually attract more public. Adaptive quality management impliesthe cycle defining development methods, analiysis of the problems, finding new strategic solutions, flexibile organizational structure, democratic leadership and management flexibility. This kind of leadership of the organization will allow her more money, and more tickets sold. The theatre will be accessible to a mass audience and create his own ensemble, and will be better positioned in the market of culture.

Key words: *Cultural industries; Economic viability; Theatre audience; Managament of The theater; Musical;*

JEL: *E04, B12*



DOI: 10.7251/EMC1901222S

Datum prijema rada: 10. februar 2019.

Datum prihvatanja rada: 27. maj 2019.

UDK: 338.51:005.62(497.13)

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina IX • broj I

str. 222-232

PREGLEDNI NAUČNI RAD / OVERVIEW SCIENTIFIC PAPER

OPERATIONAL LEVERAGE AS A SOURCE OF PROFITABILITY OF BUSINESS IN CROATIA

Vedran Šupuković

Assoc. Professor, Pan-European University Apeiron Banja Luka,
vedran.m.supukovic@apeiron-edu.eu

Zvonko Merkaš

Assoc. Professor, Libertas International University Zagreb, zmerkas@libertas.hr

Zoran Gajić

PhD student, Pan-European University Apeiron Banja Luka,
zoran.b.gajic@apeiron-edu.eu

Abstract: *Operational leverage measures the level of fixed costs in the company's total expense and has a significant impact on the profitability of a company, especially in activities where large initial investment is necessary, and long acclimatization timeframes and high levels of revenue are needed to reach the profitability threshold. Fixed costs do not grow linearly with revenue growth and thus negatively affect profit with an insufficient level of total revenue. The paper explores the possibilities of using an operational leverage in combination with commercial policy in order to create a profit multiplier. Research has been conducted in companies in the Republic of Croatia that operate in continuity with low levels of profitability, up to 5% of net profit. In the research, the main hypothesis of work is set, by which the operational leverage is defined as a profit multiplier under the conditions of even the smallest organic growth of the enterprise in case it also operates with a high level of fixed costs. The paper begins with the fact that the effect of the operational leverage is of particular importance in certain segments of the economy that are constrained by the impossibility of entering into part of fixed costs and that their increase in profitability depends solely on the level of healthy organic growth. Accordingly, a model is considered in which an operational leverage has the ability to progressively leverage profitability, which in combination with the adequate application of commercial policy measures determines the dynamic character or processes that generate a multiplication effect even in the case of very small revenue growth. In this and such context, we are talking about the significant effect of operational leverage on company's profitability even when neglected revenue growth affects the level of fixed cost reduction in relation to total revenue, thereby increasing profitability.*

Keywords: *operational leverage, profit, organic growth, propulsiveness, profit multiplier*

JEL classification: *G17, G32, G34.*

INTRODUCTION

Recent experiences have shown the consequences of the financial sector crisis onto the global economy, particularly in the small transition consumer economies such as Croatia. It is easy to conclude that there is a need for a turning point in national economic policy geared towards a “management” of economic evolution. When it comes to this, we are actually talking about resource management that will enable greater social benefit through the accumulation of capital and thus facilitate survival in periods without accumulation. Croatia has spent part of its accumulation in the Homeland War, and the fact that it still finances the consequences of the defensive war, the need for a new economic paradigm is imposed.

The idea for the paper was based on an analysis (Financial stability, 2012) of the resistance of the Croatian real sector to the potential new shocks of the serious crisis, using as a base all registered companies in the Republic of Croatia, that are not in the position of insolvency and the current inability to pay. The fact is that in the overall structure of all registered companies in the Republic of Croatia there are predominantly micro and small companies, that besides being classified according to the Accounting Act, are also the companies with the lowest nominal revenues and the levels of their own capital within the total liabilities. This clearly points out the necessity of creating optimized management models that cannot and should not have a unified character, but they must and should have a unified approach that targets business standards that will bring stability and business progress.

The management and decision-making process itself is actually all about making decisions based on appropriate economic analysis, experience, practice, micro and macro environment, and the ability of an individual to create, based on all knowledge and experience, a symbiosis that will result in an adequate business decision. In this context, the operational leverage can serve as a tool, as a resource with the ultimate result of increasing the profitability and optimization of the management process, which would have the effect of creating a business platform that would in the strictest sense link the relationship and interdependence all mentioned, encompassing a framework that would make to the decision makers easier decision making using a unified and collective foundation, and nurturing an individual approach. For this reason, profitability is a word that suggests a tendency toward improvement based on the creation of resources from a theoretical defect rather than an optimum as a final solution that is actually more theoretical than the real derivative of a condition that is difficult or impossible to reach. Decision about the choice of investment projects can significantly affect the destiny of the company, its

competitive position in the market, market participation, the direction of further technological development, and even the survival of the company.

OPERATIONAL LEVERAGE AS AN AGGRAVATING CIRCUMSTANCE OF THE BUSINESS

We have already stressed that in economic theory and practice, the operational leverage is generally a negative effect that makes it difficult for companies with high level of fixed costs in the overall structure of expenditures. All branches of the economy that require high initial investment in long-term assets are in some way are faced with this problem, especially in the early stages of the business. Precisely for that reason, precision is needed in projecting revenue for future periods, as these revenues must be the determinant of variable expenditures, creating a business climate acceptable to investors. Of course, projections of this kind must be the result of taking into account all the macroeconomic and microeconomic conditions that have a direct reflection on the market and are particularly relevant to the companies in the establishment with high fixed cost levels.

The base of the entire Croatian economy through its constituents, the companies, is unstructured and has no integrative nature. The main reason is that the entire society was not prepared for the transition process in which conversion and privatization were done in an inadequate way and corporate standards of modern times were not reached. The Croatian economy long ago reached extremely high levels of macroeconomic imbalances that require strong government action measures due to high external debt, the inability to revitalize exports, the high level of real sector debt, the progressive growth of general government debt, and the extremely slow fiscal adjustment. The national economy has accumulated huge macroeconomic imbalances in the period of expansive consumer growth, and is currently undergoing a deep structural crisis that began to manifest itself at the onset of a major global crisis, but actually the main causes were created during the growth period, and reflection itself is ongoing through a whole set of internal and external risks. Inability to revitalize and create competitive production have played a major role in the reduced opportunities for Croatian economy's participation in regional and global trade flows, leaving us on the margins of global trade flows independent of EU membership.

For these reasons, it is important to analyze at which stage of the company's life cycle the company has a large impact on the overall level of fixed cost to total business, and whether this is a necessity stemming from the fact that the fixed-cost

resource is also the underlying creator of the company's income (e.g. a hotel in a tourist activity that generates the same level of amortization throughout the amortization period depending on the chosen rate) or as a result of the need to introduce and manage changes within the company at later stages of its life cycle. Taking into account the basic tendency of every company, which is aspiration towards the top, or the best form depending on the company's life cycle and the way of introducing and managing change, we will try to explain the underlying influence of the operational leverage on the negative and integrative factors in the phase of establishment and transformation of the company and in phase of growth and development. It is important to point out that large global companies are not seen as burden but as an indispensability of a particular phase of the cycle when entering new markets, or in some other phases of a company's development cycle or affiliated companies, while in domestic companies there is a completely different situation due to lower capitalization, shorter acclimatization deadlines, uneasiness of market activity, more expensive borrowing, or a much smaller maneuvering space in the business. If we add to this the surprise in terms of macroeconomic developments that are not nearly estimated, or even considered at all in the situations of GDP decline as a result of the financial sector, the crisis slumping into the real sector, and consequently the reduction in demand for all goods and services, this negative effect of operational leverage to business is higher.

OPERATIONAL LEVERAGE AT THE START AND DEVELOPMENT PHASE OF THE COMPANY

Before the company is set up, the idea and potential that the prospective founder sees in the future, his exhilaration, optimism, and desire appear. An organization or company is born when founders and investors knowingly accept the risk. In the entrepreneurial venture, or as the forerunner of the formal establishment of the company, the founders begin their entrepreneurial venture by defining the vision and mission of the new company. After the founding of a company, the dedication of the founder is the greatest motive in overcoming the challenging development period that is called start phase in the literature. Characteristics of the vast majority of trading companies in the start phase, especially in the country, are the inadequacy and insufficient quality of economic forecasts and projections, or even lack of economic forecasting, which implies directly the inadequate set of expenditures that in the theoretical model become the determinant of the required level of income in the future. The high level of fixed cost in the total expenditure structure is almost always a burden with which it is difficult to bear and which consequently has a negative impact on the profitability.

For the purposes of this paper, an example of a company (Table 1) in Croatia was identified as an example of a clear direct reflection of high level of fixed cost (amortization) on the results of the company in the first two years after its establishment, where amortization as a fixed cost of approximately 2.8\$ million is a key non-profit generator with a share in the overall expenditures structure of 21-25% in 2014 and 2015. The disproportion between expected and real income levels is insufficient to achieve a positive result despite the conducted expenditure consolidation in the variable cost segment in 2015 and the extremely negative operational leverage is due to the high initial investment in long-term assets in the early stages of the business.

Table 1. Excerpt from the balance sheet and P/L report (period 2013 to 2015) established in the Republic of Croatia with high initial investment in long-term assets

The amount is shown in			
(HRK)	2015	2014	2013
BALANCE			
LONG TERM ASSETS	61.213.955,00	64.112.674,00	66.690.500,00
INTANGIBLE ASSETS	4.712,00	7.068,00	
MATERIAL ASSETS	60.979.399,00	63.875.762,00	66.690.500,00
PROFIT AND LOSS ACCOUNT	2015	2016	
BUSINESS REVENUES	10.642.360,00	9.635.447,00	
BUSINESS EXPENSES	8.813.913,00	11.519.465,00	
FINANCIAL REVENUE	3.924,00	21.084,00	
FINANCIAL EXPENSES	2.195.260,00	2.166.076,00	
EXTRAORDINARY-OTHER REVENUES		62.396,00	
EXTRAORDINARY-OTHER EXPENSES		93.411,00	
TOTAL REVENUES		10.646.284,00	9.718.927,00
TOTAL EXPENSES		11.009.173,00	13.778.952,00
PROFIT OR LOSS BEFORE TAXATION		-362.889,00	-4.060.025,00
PROFIT TAX			
PROFIT OR LOSS AFTER TAXATION		-362.889,00	-4.060.025,00

As a result of the organizational challenges in the newly founded society, the problem of management at all levels of business, and also in the part of cost management, appears to be neglected in the Croatian economy at times of continuous GDP growth.

In the company that ended the initial business start-up process and started into the second phase of the development cycle, in 2008, the peak of growth caused by inertia recorded a rapid growth in revenues compared to 2007, which ultimately resulted in a 150% increase in revenue, driven by the peak of the credit-potentiated demand in Croatia (the core business of the company is the sale of audio equipment), and by opening the wholesale channel (till then mostly retail activity) with a relatively neoliberal approach, mainly as a product of inexperience and ignorance. Based on the extremely rapid growth of high-income and high-value investments in 2008 in the amount of 9.0 million HRK, which was largely financed from short-term funds, thus increasing the liquidity risk, because short-term assets were not sufficient to finance debts to suppliers and liabilities to banks. Thus, cash funds are immobilized in long-term assets rather than working capital with an exceptionally high level of fixed interest expense and amortization. In the following year, there is a fall of about 13% of revenues, followed by a further aggravation of liquidity due to the impossibility of collecting wholesale receivables mainly from the previous year. Investment in long-term assets continued until 2010 when it reached the level of almost 20.0 million HRK, increasing the fixed amortization cost over 2007 by as much as 8 times, and the current liquidity coefficient (short-term assets and short-term liabilities ratio) has reached the level of 0.57 as a negative consequence of the operational leverage, i.e. the investment in long-term assets by short-term financing.

Table 2. Excerpt from the balance sheet and P/L report (period 2007 to 2010) established in the Republic of Croatia with high initial investment in long-term assets

The amount is shown in				
(HRK)	2010	2009	2008	2007
BALANCE				
LONG TERM ASSETS	19.995.062 +33.91%	14.931.455 +50.20%	11.467.948 +304.66%	2.833.999.00
INTANGIBLE ASSETS	418.461 -19.30%	518.545 +115.20%	240.961 +53.92%	156.550.00
MATERIAL ASSETS	19.400.081 +36.08%	14.256.390 +28.78%	11.070.467 +513.47%	2.677.449.00
PROFIT AND LOSS ACCOUNT				
BUSINESS REVENUES	32.456.138 +17.86%	27.537.645 -12.94%	31.629.172 +150.62%	12.620.533.00
BUSINESS EXPENSES	31.500.742 +17.67%	26.769.742 -11.38%	30.205.817 +144.24%	12.367.102.00
FINANCIAL REVENUE	212.024 +364.89%	45.607 -79.29%	220.220 +16.801.00%	1.303.00
FINANCIAL EXPENSES	1.427.374 +66.61%	856.707 -16.28%	1.023.328 +490.86%	173.194.00
EXTRAORDINARY-OTHER REVENUES	1.852.090 +387.76%	379.897 +35.977.59%	1.053 +245.25%	305.00
EXTRAORDINARY-OTHER EXPENSES	705.59 +2.319.98%	29.156 -84.97%	193.988 +1.802.59%	10.196.00

TOTAL REVENUES	34.521.142 +23.45%	27.963.149 -12.20%	31.850.445 +152.34%	12.622.141.00
TOTAL EXPENSES	33.633.685 +21.62%	27.655.605 -11.99%	31.423.133 +150.37%	12.550.492.00
PROFIT OR LOSS BEFORE TAXATION	887.457 +188.56%	307.544 -28.08%	427.312 +496.40%	71.649.00
PROFIT TAX		66.949		14330
PROFIT OR LOSS AFTER TAXATION	887.457 +268.86%	240.595 -43.70%	427.312 +645.50%	57.319.00

OPERATIONAL LEVERAGE AS A PROFIT MULTIPLIER

A successful response to a turbulent environment is performance forecasting and definition of all the elements and instruments that can deliver this performance, which, above all, implies a good appraisal of the activity.

Financing is a dynamic process and it is precisely in this sphere that it is necessary to look at the dynamics of change. The framework of the financing process is modeling relationships with resource sources. In the process of financing, the procedures for obtaining cash funds are constantly changing, often referred to as financing in the narrow sense. By acquiring money, financial relationships with sources are established. By the investing comes to the immobilization of funds and they cannot be used furthermore. When the money is released from the circular stream, the process of disinvestment or the return of funds to resources is established.

Taking into consideration the macroeconomic developments of a single phase of the development of the Croatian economy, which at the beginning of this century had exponential propulsion in the markets of almost all goods and services, all due to the surplus liquidity of the financial sector, which stimulated demand in all markets, especially in the capital market and the construction sector, in interdependence relation was the movement of total money through all monetary aggregates with demand for all types of construction objects. Particularly there were apartments that created the demand for goods used in the construction sector, for example for expanded polystyrene (Styrofoam). The following is an example of a Styrofoam production company that served as a profit multiplier in such a macroeconomic and microeconomic environment. The basic activity of the company is the production of expanded polystyrene which operates on the Croatian market.

Expanded polystyrene is a highly voluminous commodity of low cost compared to the volume whose transport is above the average high in the net price of the

product, making it almost infeasible to deliver at a distance of more than 300 km and thus placing it in the category of uninteresting export goods.

The company, which was in the former socialist organization of a group with an almost monopolistic position in the wholesale expanded polystyrene, when entering the market was faced with market challenges and competing with its production and in the early and mid-nineties, it came to the competition and acquisition of legal subjectivity through conversion and privatization. In these and such circumstances, still perceived as a giant and with the personnel and work ethic of the socialist-commanding economy, they increasingly faced with the fall in placements and the loss of a once fully controlled market. Insisting at a high price of a product that was often higher by up to 20% compared to the competition and a very conservative approach reduced overall revenue in 2005 to about the level of approx. 34.6 million HRK and increasing fixed cost relative to the overall revenue structure at exceptionally high rates has led to reaching a lower level of profitability below 1% in relation to the generated revenue. Since there was a collective agreement in the company that fully regulated the rights of the worker, it also fixed the cost of the nominal salary per employee in total, regardless of the level of production or sales, and thus greatly contributed to the increase in the fixed costs at such low levels of income although the cost of wages, in theory, is a mixed cost. It is apparent from the above that in the concrete case it was not possible to take the theoretical distribution of the type of costs precisely because of the fact that the fixed costs were prefixed as well as the fixed costs with the variable component, which in the growth of revenues grows nonlinear, less than the income-generating profit multiplier. Considering the exceptionally conservative approach in which brand's self-sufficiency predominates, pushing to the forefront the value of the brand of over 50 years old compared to the newly formed brands, it comes to a totally wrong evaluation of the product with an unrealistically high difference in price compared to the competition, which is resulted in a certain loss of market competition.

In the need of a various restructuring, but not necessarily by reducing the number of people or total expenditures, a price reduction per unit of products has begun to position the products at a level of 1-3% higher than the competition with a vision of valorization of such value by the customers because of the better quality and richer product tradition compared to the competition. Bearing in mind the exceptional propulsion of the construction sector at that moment, predominantly determined by the demand of the financial sector liquidity surplus, the move of this kind was intended as a completely logical solution. Of course,

this move was intended to significantly increase sales volumes through marketable pricing and, accordingly, the leverage effect, knowing that the share of fixed costs would be reduced in the overall revenue structure and that there would be nonlinear growth in sales revenue and part of the variable component of fixed costs that have a variable component in some forms in total revenue from sales in favor of sales revenue accumulating additional profitability per unit of product sold. It exactly comes to that effect where total revenues almost doubled at the end of 2006, reaching a value of approx. 62 million HRK with a substantially reduced fixed-cost level and the variable part of the cost increases at a rate lower than the revenue growth. From the examples in the abbreviated form of the P/L report (some items are omitted) we see those costs that have a fixed character or fixed character with a variable component that ultimately grows at a lower rate than the revenue growth.

Joseph C. Kang and Ira Horowitz say that mutually contradictory empirical evidence of the relationship between ownership and financial leverage is not unusual as it looks at first glance. A claim about the reduction of the financial leverage would increase the value of human capital invested in the company by the investors.

Furthermore, Solverson Thatcher points out that the downturn of the operational leverage that produced the increase in financial leverage generally assumed to be due to the uncertainty of the demand volume or the constant elasticity demand.

It is exactly the effect of the operational leverage that resulted in the net profit growth in years of growth driven by a surplus of the liquidity and rising of the demand.

CONCLUSION

According to the review of the historical economic facts on the global macroeconomic structure, the status of the Croatian economy within a macroeconomic puzzle, the economic doctrine and paradigms of the Croatian economy and similar transition countries are described with insights into external imbalances and sectoral positions, up to the company level as a micro-organization and the core leverage of the economy. The analysis of the operational leverage impact in the individual phases of the development cycle, the decision-making in the various macroeconomic conditions at the highest level of governance, places the effectiveness of the operational leverage in decision making, valorizing the eco-

conomic theory and the various macroeconomic circumstances. Without interfering in such a broad economic area, it is not possible to explain the hypothesis in a good way. Through a constructively critical approach, trying to extract from the economic doctrines those that confirm the interdependence of macro-movement and micro-decision, the effect of the operational leverage is explained by the correlation of macro and micro events in the national economy.

The basic component of the paper is an attempt to clarify the current economic paradigm, to determine the impact of relevant factors in the change of the macroeconomic environment, the behavior of international financial institutions and governments of countries that strongly influence the world economic order towards the behavior of the owners and management of the company and the ordinary man as the ultimate consumer.

The experience of the recent global financial crisis, as well as of the previous crises associated with cycles in property prices, showed that microeconomic subjects misperceive the systemic risk during the growth or fall in property prices and that their aggregate behavior creates the possibility of financial instability. Crises in the last years of the twentieth and beginning of the twenty-first century occurred under conditions of monetary stability and increasingly widespread financial liberalization. It is, therefore, necessary to look at ways in which the contemporary economies have changed the links between the macroeconomic environment and the perception of the systemic risk of market participants during the growth of stock prices and real estate. The key factors of this macroeconomic environment are long-term low inflation, financial liberalization and tax treatment and investment in assets (Rimac, 2012).

Apart from the correlation between macroeconomic factors and the decision-making process by using operational leverage in the company's development cycle, this paper warns of the need for partial change in economic doctrine. Situational factors that create changes in the macroeconomic environment are not measurable at the moment of creation of the problem, but only at the moment of escalation or the sum of the consequences. The aim of the paper is to create a theoretical model of effective use of the operational leverage that should be the basis for practical solutions.

Additionally, the use of specific indicators creates the conditions for a safer decision-making process using operational leverage with clearer detection and acceptance of macroeconomic changes that affect the effectiveness of operational leve-

rage at the business in the company's various cycle phases. Efficient management of the operational leverage is only possible in the conditions of a high-quality business risk assessment and opportunity utilization. Consequently, there is no unified workflow management process as it is strongly correlated with the macro and micro environment, business and development cycle of the company and its employees as the most important resource in the use of operational leverage in the decision-making process.

REFERENCES

- FINA. (2011). <https://www.fina.hr/javna-objava>. Downloaded from: <https://www.fina.hr/javna-objava>: <https://www.fina.hr/javna-objava>
- FINA. (2014). <https://www.fina.hr/javna-objava>. Downloaded from: <https://www.fina.hr/javna-objava>: <https://www.fina.hr/informacije-o-poslovanju-poslovnih-subjekata>
- Financial stability* (Svez. 8). (2012). Zagreb: Croatian National Bank.
- Hadrović Zekić, B., & Lukić, K. (2015). Analyzing the model of business downsizing through the company's life cycle models. *Conference Proceeding*. Finiz: Singidunum University International.
- Kang, J. C., & Horowitz, I. (1993). *Insider Equity Ownership and Financial Leverage*. City Polytechnic of Hong Kong, Department of Economics and Finance. Hong Kong: City Polytechnic of Hong Kong.
- Kremenović, D. (2018). Explanation of the benefit of the investment project on the cash basis. (Z. Grandov, & S. Jakupović, Ur.) *Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije / Economy and Market Communication Review*, 8(2), 348-368. doi:10.7251/EMC1802348K
- Plakalović, N., & Alihodžić, A. (2013). Management of the performance of the banking sector of BiH in conditions of slow economic growth. *International Conference - Business Development* (str. 105). Zenica: Ekonomski fakultet Univerziteta u Zenici.
- Rimac, A. S. (2012). Influence of the macroeconomic environment on the perception of systemic risk during the growth of property prices. U M. D. Zdenko Prohaska, *Financial Markets and Institutions of the Republic of Croatia in the Process of Engagement in the European Union*. Rijeka: University of Rijeka, Faculty of Economics.
- Thatcher, S. (1979). *A Theoretical and Empirical Study of the Effect of Financial Leverage and Taxes on the Behavior of the Regulated and Unregulated Firm under Uncertainty*. Madison: University of Wisconsin.
- Veselica, V. (2000). Understanding the Enterprise and its financing. *Economic Review*, 51((3-4)), 203-235. Dohvaćeno iz <http://hrcak.srce.hr/65491>



UPUTSTVA ZA AUTORE

EMC Review, Časopis za Ekonomiju i Tržišne komunikacije su otvoreni pristup, međunarodni, recenzirani časopis. Otvoreni pristup (OA) znači da možete objaviti svoje istraživanje tako da je slobodan pristup on-line čim bude objavljen, što znači da svatko može čitati (i citirati) vaš rad. Časopis objavljuje originalne naučne radove, pregledne i stručne radove, naučne polemike, kritike i osvrte. Cilj je da se u časopisu objavljuju radovi iz oblasti globalne ekonomije, ekonomije regiona, ekonomske politike, tržišta i konkurencije, potrošača, medija i poslovne komunikacije, novih tehnologija, menadžmenta, marketinga sa fokusom na region Jugoistočne Evrope .

Časopis izlazi dva puta godišnje, u junu i decembru. Radovi se dostavljaju na jezicima naroda BiH, latinici, ili engleskom jeziku, isključivo elektronski, na mail redakcije, i to: **redakcija@emc-review.com** do kraja aprila za junski, i kraja septembra, za decembarSKI broj. Zajedno sa radom treba dostaviti adresu za slanje autorskog primjerak časopisa nakon objavljivanja. Autor po potrebi može zahtevati izdavanje potvrde u vidu dokaza da će rad biti objavljen nakon recenzije.

Redakcija će rukopis dostaviti recenzentima kompetentnim za odgovarajuću oblast. Recenzentima se ne otkriva identitet autora, kao i obrnuto. Tokom cijele godine časopis je otvoren za saradnju sa svim zainteresovanim domaćim i inostranim autorima.

Na osnovu recenzija, uredništvo donosi odluku o objavljivanju rada i o tome obaveštava autora u roku od 3 mjeseca od prijema rada. Radovi treba da budu pripremljeni u skladu sa Uputstvima za autore za EMC Review.

DOSTAVLJANJE RUKOPISA:

Radovi treba da budu dostavljeni elektronski, u prilogu – kao otvoreni dokument (Word format), na mail redakcije časopisa na sljedeću adresu: **redakcija@emc-review.com**. Ukoliko radovi ne budu ispunjavali preporuke date u Uputstvu, neće biti predati na recenziju i neće biti štampani.

Rad mora biti sačinjen u *Microsoft Word-u*, fontom Times New Roman (12), razmak (1). **Format stranice:** veličina A4. Margine: vrh 2,5 cm, donja 2,5 cm, lijevo 2,5 cm, desno 2,5 cm.

U gornjem lijevom uglu navodi se ime i prezime autora (TNR, 12). Tri proreda niže **NASLOV RADA** na engleskom jeziku – ukoliko je rad pisan na jezicima BiH. **Naslov rada - VELIKIM SLOVIMA**, centrirano, (Times New Roman, 14, **bold**). Ispod naslova treba da stoji prezime, titula i ime autora (Times New Roman, 12). Primer: Prezime dr (mr) ime ili prezime ime, dipl ecc. U fusnoti na prvoj stranici se navodi naučno zvanje autora, naziv i adresa ustanove u kojoj je autor zaposlen i e-mail adresa autora, (Times New Roman, 11).

Sažetak, odnosno apstrakt članka je kratak informativan prikaz sadržaja članka koji čitaocu omogućava da brzo i tačno ocijeni njegovu relevantnost i koji sadrži termine koji se često koriste za indeksiranje i pretragu članaka. Sastavni dijelovi sažetka članka su: cilj istraživanja, metodi, rezultati i zaključak.

Ključne riječi su termini kojih u pravilu ima do deset. To su reči koje najbolje opisuju sadržaj članka za potrebe indeksiranja i pretraživanja i koje se dodjeljuju s osloncem na neki međunarodni izvor, koji je najšire prihvaćen unutar date naučne oblasti.

SADRŽAJ RADA

Radove pisati jezgrovito, razumljivim stilom i logičkim redom koji, po pravilu, uključuje: uvodni dio, cilj i metode istraživanja, razradu teme i zaključak. U radu mogu biti najviše tri autora.

Naslovi i podnaslovi rada

- a) UVOD (TNR, 12, bold), bez tekst TNR 12, dva proreda poslije ključnih riječi, bez obilježavanja brojem.
- b) Glavni naslovi u radu trebaju biti TNR 12, velikim slovima, bold, poravnato prema lijevoj margini. Između naslova u radu jedan prazan red. Glavne naslove označiti rednim brojem 1.; 2., itd.
- c) Podnaslovi, drugi nivo, TNR 12, bold, poravnato prema lijevoj margini.
- d) Podnaslovi, treći nivo, TNR 12, poravnato prema lijevoj margini.
- e) ZAKLJUČAK (TNR, 12, bold), tekst TNR 12. bez obilježavanja brojem.
- f) **Summary** (TNR 12, bold), pa tekst (TNR 11, italic). Poslije teksta, jedan prored niže.

Summary se daje u proširenom obliku, čija dužina treba da bude od 400-500 riječi. Navodi se na kraju rada, poslije literature. Ukoliko je rad pisan na engleskom jeziku nije potrebno pisati Summary.

Pozivanje na pojedince u tekstu treba da sadrži ime, srednje slovo i prezime pri prvom navođenju. U naknadnim navođenjima se navodi samo prezime. Ne treba koristiti titule kao što su gospodin, doktor, profesor, itd. Na primjer: Alan S. Blinder (2006) [Prvo navođenje], Blinder (2006) [daljnja navođenja].

Organizacije ili vladine agencije u tekstu: Pri prvom pominjanju navesti puno ime sa skraćenicom u zagradi. Za ostala navođenja koristi se samo skraćenica.

Na primjer: Social Science Research Council (SSRC) [prvo navođenje], SSRC [ostala navođenja].

Pozivanje na članke i knjige u tekstu. Navedite ime i prezime (ime, srednje slovo i prezime, autora i godinu izdanja u prvom navođenju, sa brojevima stranica), gdje je to potrebno. Na primjer: Glen Firebaugh (1999) [prvo navođenje];

Firebaugh (1999) [daljnja navođenja]; Andrea Boltho i Gianni Toniolo (1999) [prvo navođenje], Boltho i Toniolo (1999) [daljnja navođenja]; Albert Berry, Francois Bourguignon, i Christian Morrisson (1983) [prvo navođenje], Berry, Bourguignon, i Morrisson (1983) [daljnja navođenja]. Kada se citira više djela jednog istog autora, treba dati prezime autora i godinu izdanja u zagradi, prilikom svakog daljnjeg navođenja. Navođenje autora u tekstu mora biti identično navođenju u dijelu rada, koji se odnosi na Bibliografiju.

Prijedlog za pozivanje u tekstu: (Lukacs, 2005)

Citati. Svaki citat, bez obzira na dužinu, mora biti naveden, kao i broj stranice. Za svaki citat duži od 350 znakova, autor mora imati pismeno odobrenje vlasnika autorskih prava, koji treba priložiti uz rad.

Tabele, grafikoni i slike. Tabele i grafikoni treba da budu u *Word-u* ili nekom formati koji je kompatibilan sa *Word-om*. Tabele i grafikone iz programa za statistiku treba prebaciti u format *Word-a*. Isti podaci ne mogu biti predstavljeni i u tabelama i u grafikonima. Svaka tabela, grafikon, ili slika, treba da budu označeni brojem i da imaju odgovarajući naslov, npr.: Tabela 2: Pouzdanost varijabli. Naziv tabele, grafikona ili slike se stavlja iznad, TNR 11, normal, dva slobodna reda između **naslova** tabela i teksta. Slike se moraju slati u elektronskoj formi. Ako se koristi ilustracija iz štampanih izvora, potrebno je pismeno odobrenje vlasnika autorskih prava. Izvor treba navesti ispod tabele, grafikona i slike. **Font izvora: TNR 11, italic.** Citiranja u okviru navedenog Izvora se rade na isti način kao u tekstu. Ukoliko su tabele, grafikoni i cifre plod proračuna, pregleda ili procjena autora, onda to takođe treba naglasiti.

Statistički podaci. Rezultati statističkih testova treba da budu dati u sljedećem obliku: $F(1,9) =$

25,35; $p < 001$ ili slično. Niže brojeve konvencionalnih nivoa P treba isto tako navesti (na primjer: ,05, ,01, ,001).

Bibliografija. Korištena literatura treba da je u skladu sa sadržajem rada i da ima najmanje 10 izvora za sve radove, dok za pregledne najmanji broj je 15 izvora. Preporučuje se da se autori pozivaju na izvore radova do sada objavljene u časopisu EMC Review, *Journal of Economics and Market Communication*. Pri pisanju rada koristiti APA stil (<http://www.apastyle.org/>) za oblikovanje referenci u tekstu i u popisu literature. Bibliografija treba biti novijeg datuma. Dio koji se odnosi na bibliografiju mora biti kucan preredom 1, mora početi na novoj stranici iza teksta i pružiti potpune informacije. Treba koristiti puna imena autora ili urednika, koristeći inicijale samo ako ih tako upotrebljava određeni autor/urednik. Navedite sve autore/urednike do/uključujući 10 imena. Autori članaka, knjiga i materijala, bez navedenih autora ili urednika, kao što su državna dokumenta, bilteni, ili novine, navode se po abecednom redu. Većina jedinki navedenih u dijelu Bibliografija treba da bude navedena (uključena) u samom tekstu.

Dodatak. U dodatku treba staviti samo one opise materijala, koji bi bili korisni čitaocima za razumijevanje, procjenu ili pregled istraživanja.

Fusnote i skraćénice. Ako je potrebno, navođenja u fusnotama trebalo bi koristiti na isti način kao u tekstu. Skraćénice takođe treba izbjegavati, osim izrazito uobičajenih. Skraćénice navedene u tabelama i slikama trebalo bi objasniti.

Recenzije i objavljivanje. Svi radovi se anonimno recenziraju od strane dva anonimna recenzenta. Na osnovu recenzija redakcija donosi odluku o objavljivanju rada i obavještava autora.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

EMC Review, *Journal of Economics and Market Communication* publishes original scientific papers, descriptive and professional papers, scientific discussions, critics and reviews. With its thematic scope of scientific discoveries with applications in business and economy, the journal reflects the multidisciplinary of studies at the Apeiron University. The goal of the journal is to publish papers in the field of global economy, regional economy, economic politics, market and competition, consumers, media and business communication, new technologies, management, marketing.

The journal is published twice a year, in June and December. Papers should be submitted in the languages of B&H, Latin or English, exclusively electronically, to the redaction mail address: redakcija@emc-review.com by the end of April for June, and the end of September for December issue. The address for sending the author copy of the journal after it is published should be sent together with the paper.

Author, if necessary, may require issuance of a certificate as a proof that the paper will be published after it has been reviewed.

Editorial board will submit manuscript to editors competent for a respective area. Author's identity will not be revealed to the editors, and vice versa. Throughout the whole year, the journal is open for communication with all interested inland and foreign authors.

Based on the reviews, editorial board decides on paper publishing and informs the author within 3 months from paper receipt. Papers should be prepared in accordance with the Instructions for Authors for EMC review.

MANUSCRIPT SUBMISSION:

Papers should be submitted electronically, attached as an open document (Word and PDF format), to redaction mail address: redakcija@emc-review.com. Submissions that do not meet the recommendations in the Instructions will not be submitted for review and will not be published. A paper must be written in text processor Microsoft Word, using font Times New Roman (size 12), in Latin alphabet, spacing (1). **Page setup:** A4, Margins: top 2,5 cm; bottom 2,5 cm; left 2,5 cm; right 2,5 cm. Paper needs to have the length of up to 30,000 characters (16 pages). The exception from this are reviews which may be up to 50,000 characters long. A paper needs to be proof read.

Paper title. CAPITAL LETTERS, centered, (Times New Roman, 16, **bold**). Author's last name, title and first name should be written below the title (Times 172 New Roman, 14). Example: Last name Dr., (Mr.) name or last name. In the footnote on the first page, author's scientific occupation, name, author's address, author's e-mail address, and the name of the institution at which the author works is given, (Times New Roman, 11).

An abstract or summary of the article is a brief informative overview of the content of the article that enables the reader to assess its relevance quickly and accurately, which also contains terms that are often used to index and search articles. The constituent parts of the article abstract are: the aim of the research, the methods, the results and the conclusion.

There are typically up to ten keywords. These are the words that best describe the content of the article for indexing and search purposes, which are assigned with a reference to an international source that is most widely accepted within the given scientific field.

CONTENT OF WORK

Articles should be written in a concise manner, understandable style and logical order, which, as a rule, includes: the introductory part, the goal and methods of research, the topic development and the conclusion. There are maximum three authors per article.

Headings and subheadings.

- a) Introduction (TNR, 12, bold), text TNR 12, two spaces after keywords, without numbering.
- b) Paper headings should be TNR 12, capital letters, bold, aligned to the left margin, among the titles in the paper, single space.
- c) Subtitles, second level, TNR 12, bold, left margin alignment.
- d) Subtitles, third level, TNR 12, left margin alignment.
- e) Conclusion (TNR, 12, bold), text TNR 12, without numbering.
- f) Abstract (TNR 12, bold), and text (TNR 11, italic). There is a single line spacing after the text.

The summary is given in an extended form, the length of which should be 400-500 words. It is written at the end of the article, after the references. If the article is written in English, it is not necessary to include a summary.

Summary is given in an expanded form, which length can be up to one tenth of the paper length. It should be written at the end of the paper, after bibliography. In the top left corner the name and surname of the author should be written (TNR, 12). Three spaces below Title in English - if the paper is written in Serbian, Croatian or Bosnian or in one of these languages if the paper is written in English (TNR, 14, bold). Then, two spaces below Summary follows (TNR 12, bold), followed by the text (TNR 11, italic). After the text, single space below Key words (TNR 12, bold):

Key word 1, key word 2,... key word 5 (TNR 11, italic). And space below JEL classification (TNR 12, bold): E04, B12 (TNR 11, italic).

Reference to individuals in the text should include the first name, middle initial and last name on the first reference. Subsequent references should include last name only. Do NOT use titles such as Mister, Doctor, Professor, etc. For example: Alan S. Blinder (2006) [first reference], Blinder (2006) [subsequently].

Organizations or governmental agencies in the text. On the first references use the full name followed by the abbreviation in parentheses. Subsequent references should use abbreviation only. For example: Social Science Research Council (SSRC) [first reference], SSRC [subsequently].

Reference to articles and books in the text. Give full name (first name, middle initial and last name) of author(s) and year of publication in the first citation, with page numbers where appropriate. For example: Glenn Firebaugh (1999) [first reference]; Firebaugh (1999) [subsequently]; Andrea Boltho and Gianni Toniolo (1999) [first reference], Boltho and Toniolo (1999) [subsequently]; Albert Berry, Francois Bourguignon, and Chris tian Morrison (1983) [first reference], Berry, Bourguignon, and Morrison (1983) [subset quaintly]. When citing more than one work by the same author, give the last name of author and year of publication in parentheses for each subsequent citation. When listing a list of references within the text, arrange them first in chronological order, then alphabetically according to years. If there are four or more authors, refer to the first author, followed by et al. and the year; for example: Stefan Folster et al. (1998). If there is more than one publication referred to in the same year by the author(s), use the year and letters a, b, etc. (example: 1997a, b). References to authors in the text must match exactly those in the Reference section.

Proposal for references to the authors in the text: (Lukacs, 2005)

Quotations. Any quotation, regardless of its length, needs to include reference and page number. For any quotation longer than 350 characters, the author must have written approval by copy rights owner that needs to be enclosed.

Tables, charts, and pictures. Tables and graphs need to be made in Word or some oth er Word compatible format. Tables and graphs from statistical programs should be trans ferred into Word format. Same data must not be presented both in tables and charts. Every table, chart, or picture should be marked with a number and adequate name, e.g.: Table 2: Variables Reliability. Name of tables, graphics or picture is placed above, TNR 11, normal, two spaces between table and text. If illustration from printing source is used, written authorization by copy rights owner is necessary. Source should be placed below tables, charts, and pic tures. **Source font: TNR 11, italic.** References in the Source are used in the same way as in the text. If the tables, charts, and figures are author'(s) calculations, reviews or estimations, that should also be emphasized.

Statistics. The results of statistical tests need to be provided in the following form: $F(1,9) = 25.35$; $p < .001$ or similar. Lower number of conventional P levels should be stated (e.g.: .05, .01, .001).

Bibliography. The references used should be in accordance with the content of the article and there should be at least 10 sources for all articles, while for review papers there should be at least 15. It is recommended that authors refer to the sources of papers published so far in the journal EMC Review, Journal of Economics and Market Communication. Use the APA style when writing the article (<http://www.apastyle.org/>) to form references in the text and in the reference list. The bibliography should be of recent date. Reference section must be single-spaced, beginning on a new page following the text, giving full information. Use full names of authors or editors using initials only if that is the usage of the particular au thorn/editor. List all author/editors up to/ including

10 names. Authors of articles and books and material without specific authors or editors, such as government documents, bulletins, or newspapers, are to be listed alphabetically. Most references in the Reference section should be referenced (included) in the text.

Appendix. In the appendix, only those descriptions of material that would be useful for readers to understand, evaluate, or revise research should be provided.

Footnotes and abbreviations. If necessary, references in the footnotes should be used in the same way as in the text. Abbreviations should be avoided, except from exceptionally usual ones. The abbreviations stated in tables and pictures should be explained.

Reviews and publishing. All papers are anonymously reviewed by two anonymous reviewers. On the basis of reviews, editorial staff makes decision on paper publishing and informs the author about it within three months from paper receipt.