

SVEUČILIŠTE U MOSTARU
EKONOMSKI FAKULTET

ZBORNİK RADOVA
JOURNAL OF ECONOMY AND BUSINESS

XXV.

Nakladnik

Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru
Matice hrvatske bb 88 000 Mostar Bosna i Hercegovina

Za nakladnika

prof.dr.sc. Mila Gadžić, dekanica

Uredništvo

dr.sc. Mila Gadžić (BiH), dr.sc. Ivona Vrdoljak Raguž (Hrvatska),
dr.sc. Biljana Crnjak Karanović (Hrvatska), dr.sc. Lajoš Žager (Hrvatska),
dr.sc. Metka Tekavčić (Slovenija), dr.sc. Mario Pines (Italija),
dr.sc. Xavier Richet (Francuska), dr.sc. Brano Markić (BiH),
dr.sc. Zofia Wilimowska (Poljska), dr.sc. Igor Živko (BiH),

Glavni i odgovorni urednik

prof.dr.sc. Mila Gadžić, dekanica

Urednik

prof. dr. sc. Igor Živko

Korektor

Arijana Laura, prof.
Jelena Jurić, prof.

Naklada

150 primjeraka

Grafički prijelom i tisak

Fram-Ziral, Mostar

ISSN 1840-3255

CIP – Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine

Radovi objavljeni u Zborniku radova (Journal of Economy and Business)
Ekonomskog fakulteta referiraju se u:

CEEOL

Hrčak

EBSCO

Sažetci radova objavljeni su na Web stranici:

<http://ef.sum.ba/hr/zbornik>

SVEUČILIŠTE U MOSTARU
EKONOMSKI FAKULTET

ZBORNİK RADOVA
(JOURNAL OF ECONOMY AND BUSINESS)

XXV.



Mostar, 2019.

SADRŽAJ

Izvorni znanstveni rad/Original scientific paper

Olu Ojo

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE AREAS OF FOCUS
OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ACTIVITIES
OF COMMERCIAL BANKS AND MANUFACTURING FIRMS
IN NIGERIA..... 9

USPOREDBENA ANALIZA PODRUČJA FOKUSA AKTIVNOSTI
DRUŠTVENO ODGOVORNOG POSLOVANJA KOMERCIJALNIH
BANKA I PROIZVODNIH PODUZEĆA U NIGERIJ I 30

Nikola Papac

KVALITETA KORPORATIVNOG UPRAVLJANJA I
LIKVIDNOST POSLOVANJA..... 31

QUALITY OF CORPORATE GOVERNANCE AND
BUSINESS LIQUIDITY..... 49

Prethodno priopćenje/Preliminary communication

Irena Pandža Bajš

ODREDNICE UPRAVLJANJA
MARKETINGOM TURISTIČKE DESTINACIJE..... 51

DETERMINANTS OF TOURIST
DESTINATION MARKETING MANAGEMENT 70

Pregledni rad/Review

Ljubica Milanović Glavan, Ivan Strugar

KLJUČNI POKAZATELJI USPJEŠNOSTI ZA
PROCESNO ORIJENTIRANA PODUZEĆA: SMJERNICE
ZA IDENTIFIKACIJU POKAZATELJA 71

KEY PERFORMANCE INDICATORS FOR PROCESS ORIENTED
COMPANIES: A PERFORMANCE MEASUREMENT GUIDELINE..... 91

Lidija Lesko Bošnjak, Mirela Mabić

DRUŠTVENE MREŽE I ZAPOŠLJAVANJE: PRAKSA I
STAVOVI POSLODAVACA U BOSNI I HERCEGOVINI..... 92

SOCIAL NETWORKS AND RECRUITING: EMPLOYERS'
PRACTICES AND OPINIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA..... 106

Marko Tomljanović

REALNA KONVERGENCIJA U
ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA 108

REAL CONVERGENCE IN THE WESTERN BALKAN COUNTRIES 128

Stručni rad/ Professional paper

Marija Jović, Ana Perić Hadžić, Edvard Tijan

BUSINESS IMPROVEMENT OF CROATIAN MARINAS
(CASE STUDIES SPLIT AND OPATIJA)..... 129

UNAPRIJEĐENJE POSLOVANJA HRVATSKIH MARINA
(SLUČAJ SPLITA I OPATIJE)..... 139

Eleonora Kontuš

SPECIFIČNOSTI I DEVIJACIJE U UPRAVLJANJU
SUSTAVU LOKALNE SAMOUPRAVE - GRAD KASTAV:
STUDIJA SLUČAJA 140

MANAGEMENT SPECIFICITIES AND DEVIATIONS
IN THE LOCAL SECTOR - CITY OF KASTAV: CASE ANALYSIS..... 168

Irena Planinić

TRŽIŠTE KAPITALA BOSNE I HERCEGOVINE
DESETLJEĆE NAKON GLOBALNE FINACIJSKE KRIZE 169

FINANCIAL MARKETS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA
TEN YEARS AFTER GLOBAL FINANCIAL CRISIS 183

Margareta Gardijan Kedžo, Vedran Kojić, Marina Slišković

FARKASEVA LEMA: ELEMENTARNI DOKAZ I
EKONOMSKE PRIMJENE 184

FARKAS' LEMMA: ELEMENTARY PROOF AND
ECONOMIC APPLICATIONS 220

Nerma Halilagić, Amela Bešlić

ANALIZA PRISUTNOSTI I AKTIVNOSTI
VISOKOŠKOLSKIH USTANOVA U TUZLANSKOM KANTONU
NA DRUŠTVENIM MREŽAMA 222

ANALYSIS OF THE PRESENCE AND ACTIVITIES OF
HIGHER EDUCATION INSTITUTES IN TUZLA CANTON
ON SOCIAL NETWORKS 233

Prikaz knjige

Tihana Škrinjarić

JAMES DAVIDSON
AN INTRODUCTION TO ECONOMETRIC THEORY..... 235

Olu Ojo

Department of business administration,

Faculty of management sciences, Osun State University, Nigeria

olu.ojo@uniosun.edu.ng

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE AREAS OF FOCUS OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ACTIVITIES OF COMMERCIAL BANKS AND MANUFACTURING FIRMS IN NIGERIA

Received: July 27, 2019

Accepted: October 10, 2019

Original scientific paper

Abstract

The study investigates comparatively the relationship between the areas of focus of Corporate Social Responsibility (CSR) initiatives of selected banks and manufacturing firms in Nigeria. This study took place in Lagos State, Nigeria. The research design used is the survey research design while the case study banks and manufacturing firms were selected through purposive sampling. Primary data were gathered through questionnaire from 216 and 205 respondents selected respectively from commercial banks and manufacturing firms from a total of 250 respondents selected from each sector. This gives 84.2% response rate. All the respondents selected from various companies were actively involved in CSR activities of their respective companies. Analysis of Variance (ANOVA) was used to examine the areas of focus of CSR activities of selected companies. The results of the study revealed a value of -0.73 for t-test and 0.58 for p value. This means that a significant difference cannot be found between the areas of focus of CSR activities of selected banks and manufacturing firms operating in Nigeria. The recommendation from this study is that corporate organisations should give adequate attention to their CSR activities to some strategic areas of focus like healthcare and wellness programme, education and skill development, socio-cultural and economic developments. These CSR activities eventually promote positive image of the organisations in the environment where they operate.

Keywords: *areas of focus of CSR activities, commercial banks, corporate social responsibility, manufacturing firms, Nigeria;*

JEL: M14, N67, P52.

1. INTRODUCTION

The environments in which business organisations are operating are dynamic, complex and competitive. Generally speaking, business organisations are operating in defined environments that interact with their day to day activities. Their existence is defined by and derived in the society of their operation. In many cases, organisations that engage in business need to obtain license to operate before they can properly function in the immediate society where they operate. In addition, society expects many things from business organisations and these expectations are increasing on yearly basis (D'Amato, Henderson, & Florence, 2009). There are pressures on managers and their business organisations to focus their CSR activities on wider societal value (Jenkins, 2004). Thus, astute managers must take into consideration the effects of organisation's activities on the interests and expectations of all stakeholders in the performance of their business activities. They must have sufficient understanding that will enable them to identify, evaluate, relate and interact with the stakeholders' interests in the day-to-day operations of their organisations. As such, they have responsibilities and obligations to the society as a whole, and not just the maximisation of shareholders wealth (Freeman, 1984). CSR has received considerable research attention over the past several decades as one of the several approaches in business which considers human beings, communities and the environment as vital important part of strategies that can help an organisation to increase its value in the society (Ojo, 2008; Idowu, 2012).

Many business organisations operating in Nigeria are witnessing a lot of pressures from diverse interest groups. Such interest groups include increase in consumers influence and affluence, active consumer groups, stronger labour unions, more changes in social expectation of consumers, militant youths, changes in managers' values, increasing public opinion and intervention of non-governmental organisations, increasing institutional attention as well as increased government regulations (Ojo, 2015). Thus, there have been enormous increase in the demand by different stakeholders that business organisations should be more responsible socially by the above factors. There is wide dissatisfaction with the slowness and ineffectiveness of business organisations in meeting social needs in areas such as education and skills development, healthcare and wellness programme, socio-cultural development, environmental development, economic and entrepreneurial development as well as philanthropic donations to help the needy in the environment of their operations (Helg, 2007).

There is little literature on the empirical study of corporate social responsibility in Nigeria. Some of these studies were out on foreign multinational oil companies that are in the Niger Delta. (Amaeshi, Adi, Ogbechie, & Amao, 2006).

Because of limited empirical studies on CSR activities of commercial banks and manufacturing firms in Nigeria, this study examined comparatively the areas of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms operating in Nigeria.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Conceptual Clarification

Literature review on the subject of CSR reveals that it has not become a standard concept because of its dynamic properties as well as its multi-disciplinary nature. (Ojo, 2015). The contributors to the array of definitions of CSR have been attributed to the growing academic research on the subject matter of CSR (Blowfield & Murray, 2008). Added to the above is the number and nature of approaches to the study of CSR (Melé, 2008; Idowu, 2014). According to some authors such as Crane, McWilliams, Matten, Moon and Siegel (2008), CSR has become a rather puzzling phenomenon. They acknowledged that even though CSR is a popular subject, there is no agreement on its definition. Even though, the meaning of CSR has been shrouded in ambiguity, CSR is a major in which researchers have agreed on a number of different areas of what CSR actually represents. (Crane *et al.*, 2008).

In the words of Jones and George (2003), CSR refers to the responsibility of a manager in making decisions and also taking actions which ensures and encourages the wellbeing of every stakeholders and society at large. European Commission [EC] (2001) sees CSR as a phenomenon in which a company integrates its obligations with societal duties in the operations of their business with the sole aim of interacting with the stakeholders in such a way the mutual interaction subsist between the organisation and the society and that this responsible behaviour leads to sustainable business success.

2.2. Arguments against Corporate Social Responsibility

Generally, critics of CSR argued that the business of any business is nothing else but business (Hoover, 1928). Similarly, Friedman (1970) criticizes the claim of some scholars that business organisations should be regarded as living organism. He emphasizes that there is only one social responsibility of business organisations. According to him, business organisations should commit their resources to economic activities that will lead to increase in shareholders profits and general benefits. Opponents of CRS advanced salient arguments that negate corporations' involvement in social responsibility of any kind. They are examined below.

Violation of Profit Maximisation: One of the most important arguments levied on CSR has to do with what is generally referred to as profit maximisation for shareholders. In the words of critics, the principal role of business organisations has to do with economic activity which is commonly a yardstick for measuring the performance of business organisation. The managers of business organisations are regarded as the representatives or agents of the owners of the business, who must make decisions in the best interest of the owners by maximising profit for them (Davis & Bloomstrom, 1971). According to CSR critics, using scarce resources from business organisation to programmes that contribute to the well being of the environment of operation preclude competitive principles of marketplace, and hence prevents shareholders from enjoying their proper economic reward in form of dividends and other benefits.

Dilution of Purpose: The pursuit of environmental and social goals may dilute the economic productivity of the firm. Norberg (2003) argues that any corporation that focuses on CSR instead of increasing operational efficiency will become less productive. In addition, engaging in CSR activities will make managers to violate corporate law and negates fiduciary duty of corporate executives to their shareholders. Corporate managers do this by giving away shareholders' money corporate social responsibility rather than investing it in profitable ventures (Friedman, 1970; Crook, 2005).

Concentration of Too Much Power in Business: Furthermore, it is argued that business organisations already have enough social power; as such further steps should not be made to give business additional power. It is reasoned that business is a powerful institution in society in contemporary time. This is because business influences can be seen everywhere be it at home, in marketplace, in education as well as in government. (Davis & Bloomstrom, 1971). If it pursues social goals, it will have even more power, which may be undesirable. That is, if business organisations combine social activities with its established economic activities, this will make business to have excessive concentration of power which may be detrimental to the viability of our free society.

Businessmen's Lack of Self-Interest: The power of self-interest of the businessmen will be lost if they should engage themselves in social obligations. This will curtail the achievements of self interests of businessmen. If businessmen replace self-interest with altruism, the efficiency of the business system will be fatally affected.

2.3. Arguments for Corporate Social Responsibility

Advocates of CSR programmes believed that CSR activities can contribute to substantial development generally and that CSR programme can benefit not only the corporations but also the country at large. Below are some of the arguments put forward in favour of CSR.

Public Expectations: In recent times, the demands and expectations of the stakeholders from business organisations have increased over the last few decades in no small way. Business organisations that want to survive and thrive in its operating environment need to identify with and be involved in social activities that benefit the society at large. Organisations that are socially responsible will reap a number of benefits in their future operations. (Carroll & Buchholtz, 2000). Opponents of CSR agreed that business organisations are the source of some problems and are therefore charged to provide solutions to the problems. The popular opinion of business managers is that business organisations should set social responsibilities objectives in addition to economic goals.

Competitive Advantage: According to Frynas (2005) and Vogel (2005), CSR will result into competitive advantage for the organization most especially when competing for contracts. As observed by Frynas (2005), that in oil producing economies, governments have favoured many socially responsible oil companies when giving concessions to oil and gas.

Better Financial Performance: CSR supporters are of the opinion that CSR can lead to improvement in financial performance of a company as a result of people's increasing propensity to make conscious investment decisions that are socially inclined (Zadek, 2001; Steiner & Steiner, 2006). Social incentives by the companies assured long run profit (Frederick, 1994). This is because CSR enhances customers' motivation to purchase the company's products more and more.

Avoidance of Government Regulations: Costly and restrictive government regulations can be avoided if business is perceived to be meeting its social obligations. CSR is often seen by majority of its adherents as a type of voluntary regulation that entails companies doing more than what is required of them in terms of environmental and social laws, rules and regulations (Ojo, 2008). According to Blowfield (2004), voluntary regulation of social involvement does assist to lessen financial risk of enforcement from government, thereby making financial resources available for the organisations for purpose of development.

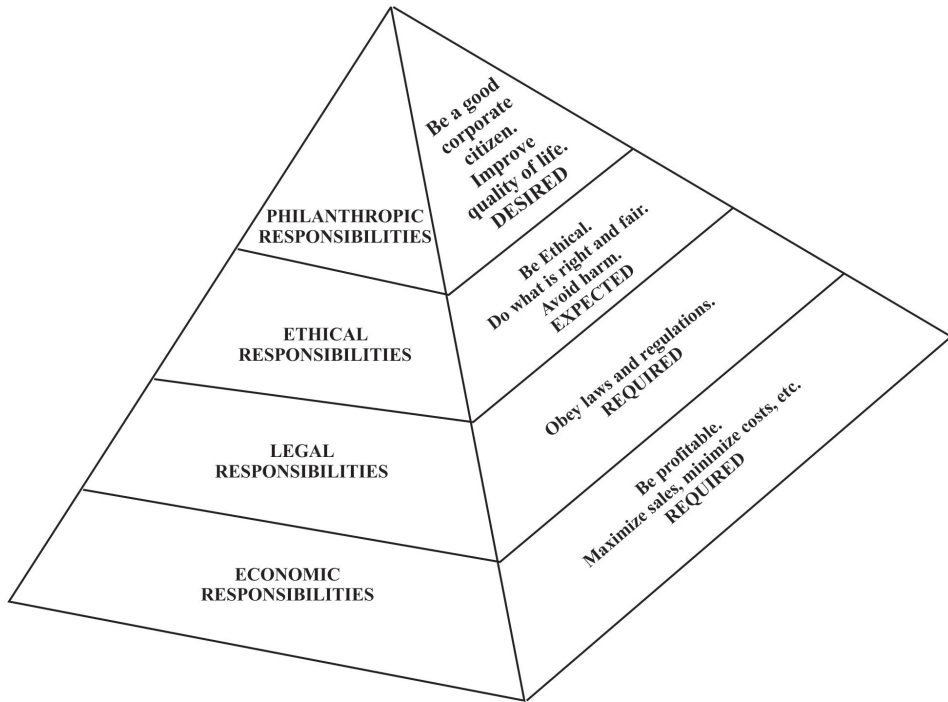
2.4 The Four Dimensions of Corporate Social Responsibility

Carroll (1979) provides genuine reasons to corroborate the assertion that CSR initiatives extend over and above what the law permits. He said any meaning given to CSR that must thoroughly define the whole gamut of the responsibility of business organisations to their environment; it must include discretionary, ethical, legal as well as economic aspects of organisation's performance. When capturing the basics of CSR, Carroll's definition is often make references to in the CSR literature (Wartick & Cochran, 1985; Andriof & McIntosh, 2001; Snider, Hill & Martin, 2003). Carroll (1991) illustrates corporate social responsibilities with the aid of a pyramid (See Figure 1). The CSR framework developed by Carroll's has been adapted by many other authors and researchers (Wartick & Cochran, 1985; Aupperle, Carroll, & Hatfield, 1985; Wood, 1991; Clarkson, 1995). This framework is so popular in the field of CSR (Burton & Goldsby, 2008).

Thus, business organisation will be assumed to be responsible socially if it makes profit, conducts its business in line with the law of the land, engages in behavior that is ethically approved and gives through philanthropic activities back to the society (Carroll, 1998). The four major constituent parts of CSR can be expressed as striving for profit (economic), obedience to the rules and regulations (legal), be ethical in its business dealing and be a good corporation in its philanthropic donations to the stakeholders. In the words of Windersor (2001), both legal and economic aspects of corporate social responsibility are required socially, philanthropy responsibilities are desired socially and ethical responsibilities expected socially by business organisations. These four important CSR components identified by Carroll (1991) are defined by the Committee of the European Commission (2001), which distinguishes two large areas of responsibility:

- a) **Internal Responsibility:** That which is developed within a firm and fundamentally affects the workers and management of the resources used in production.
- b) **External Responsibility:** That which extends to local communities including a wide range of interlocutors (commercial partners, suppliers, consumers, authorities, and NGOs, etc.) (Hopkins & Blackwell, 2007).

Figure 1: The Pyramid of Corporate Social Responsibility



Source: Adapted from Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39–48.

The Four Dimensions of Corporate Social Responsibility by Carroll (1991)

Economic Responsibilities: This is the base or foundation of CSR pyramid formulated by Carroll. The economic responsibility of business organisations is the standard bearer for activities of organisations. According to Carroll, 2004, economic responsibility is the basic and fundamental responsibility of business. The most vital role of business is to make available goods and services demanded by various types of customers and clients and thereby earn profit or returns as the reward for the economic activities. It will be difficult to achieve other responsibilities if economic responsibility is not achieved. (Windersor, 2001). In order to achieve its economic responsibilities, businesses organisations use a number of management concepts directed towards financial effectiveness. The global cut throat competition witnessing in contemporary business environment has increased the significance of economic related responsibilities of business. However, economic responsibilities are not enough (Buchholtz & Carroll, 2008).

Legal Responsibilities: In every society, there are ground rules and regulations that all businesses irrespective of their ownership structure are expected to obey in discharging their business functions. Businesses are expected to fulfil their economic goals within the legal framework (Daft, 1997). Legal responsibilities represent, at least, obedience to constituents national and international laws (Bateman & Snell, 2004). Legal responsibilities, in other words, presupposes that a firm should abide by the laws of society. The laws of society typically constitute the most objective and readily accessible guide for distinguishing between permissible and impermissible behaviour. They do this by specifying those activities which are viewed as undesirable and violate society's standards of morally acceptable behaviour. Business has been expected to pursue the profit motive while complying with laws and regulations instituted by the government. Together with the economic responsibilities these legal responsibilities serve as fundamental for business operations and they constitute the second layer of the CSR pyramid (Carroll, 1991).

Ethical Responsibilities: Ethical duties require that businesses abide by moral rules which define appropriate behaviors in society; they entail acting in a moral way that is fair, just and right (Carroll, 1991). Ethical responsibility includes behaviours that are not necessarily in form of rules and regulations that are codified and may not necessarily help in fulfilling organisation's economic interests. Business managers need to behave and act with respect to the rights of individuals, impartiality, fairness and equity in order to be ethical in their day to day activities to all Categories of stakeholders. Unethical behaviour occurs when decisions enable an individual or company to gain at the expense of society (Daft, 1997). In one sense, changes in the civil rights, environmental, and unprecedented consumer awareness movements reflected basic alterations in societal values and mores and thus negates ethical standards which may foreshadow and lead to more legislation in future. Besides, ethical responsibilities may be seen to consist of newly emerging values and norms that society expects business organisations to fulfil. This may reflect new and higher standard of performance than that currently required by law. Thus, ethical responsibilities in this sense are often ill defined. As a result, debate as to their legitimacy continues (Buchholtz & Carroll, 2008).

Philanthropic/Discretionary Responsibilities: A firm's discretionary responsibilities entail voluntary social involvement, including activities such as philanthropic contributions. These activities are purely voluntary and philanthropic in nature and are not generally expected of business. They include such things as providing a day care centre for working mothers and providing charitable donations (Maignan & Ferrell, 2000; Ojo, 2015). This is guided by an organisation's ability to make social contributions that are not economic in nature or mandated by law and ethics of the society. Discretionary activities include generous philanthropic

contributions that offer no payback to the company and are not expected (Daft, 1997). These are additional behaviours and activities that society finds desirable and that the values of the business dictate. Some of the examples are making charitable contributions and supporting community projects (Bateman & Snell, 2004). Nevertheless, the public has an expectation that business will give back, and thus this category has become a part of the social contract between business and society. Such activities might include corporate giving, product and service donations, employee volunteerism, partnerships with local government and other organisations, and any other kind of voluntary involvement of the organisation and its employees with the community or other stakeholders (Buchholtz & Carroll, 2008). Carroll (1989) adds to the discussion that when people generally speak about CSR they often refer to ethical and philanthropic responsibilities. It is important to stress that even though the four components of the pyramid have been described separately and they might be seen as independent, they are rather related intimately (Carroll, 1989; 1998). The concept of CSR in its totality suggests the simultaneous undertaken of the business's economic, legal, ethical as well as philanthropic responsibilities (Carroll, 1991), and there is a frequent tension for business executives between especially economic and legal, economic and ethical, and economic and philanthropic responsibilities (Carroll, 1991; 1998). Schwartz and Carroll (2003) argue that, although there is considerable value in Carroll's model, it has some limitations.

On its own, law is inadequate for at least three reasons. First, the law cannot possibly address all the topics or issues that business may face. New issues continuously emerge, such as internet-based business (e-commerce), genetically modified foods, etc. Second, the law often lags behind more recent concepts of what is considered appropriate behaviour. For example, as technology permits more exact measurements of environmental contamination, laws based on measures made by obsolete equipment become outdated but are not frequently changed. Third, laws are made by lawmakers and may reflect the personal interests and political motivations of legislators rather than appropriate ethical justifications (Buchholtz & Carroll, 2008).

3. METHODOLOGY

In this study the researcher make use of survey research design. Specifically, longitudinal survey research design was used. Lagos, the most populous city in Nigeria was chosen as the study area there is concentration of commercial banks and industrial activities in Lagos. The study population was five commercial banks that were adjudged to be controlling 60 per cent of banking sector's assets in Nigeria, according to The Banker (2013), and five top manufacturing firms

from Conglomerates and Food/Beverages groups. Krejcie and Morgan (1970) suggested formula for the determination of sample size was used. Thus:

$$s = X^2NP(I - P) \div d^2(N - 1) + X^2P(I - P).$$

The above formula is defined below:

s = the required sample size for the study.

d = the degree of accuracy expected from the study expressed as a proportion (0.05).

N = the total population size from which samples are drawn.

P = the population proportion (assumed to be 0.50 since this would provide the maximum sample size).

The aggregate of employees involved in the determination of the CSR activities of selected commercial banks is 480. Using the above formula, the sample size for commercial banks is:

$$s = X^2NP(I - P) \div d^2(N - 1) + X^2P(I - P), N=480, X^2=3.841, P=0.50 \text{ and } d=0.05. \\ = (3.841)(480 \times 0.50)(1 - 0.50) / .05^2(480 - 1) + 3.841 \times 0.50 (1 - 0.50) = 213.6114008 \approx 214.$$

Thus, from the above formula the sample size for commercial banks is 214 staff. But the total number of staff used for the analysis is 216. Similarly, a total of 440 employees were involved in the determination of CSR activities of manufacturing firms. Using the above formula, the sample size is:

$$s = X^2NP(I - P) \div d^2(N - 1) + X^2P(I - P), N=440, X^2=3.841, P=0.50 \text{ and } d = 0.05. \\ = (3.841)(440 \times 0.50)(1 - 0.50) / .05^2(440 - 1) + 3.841 \times 0.50 (1 - 0.50) = 205.326 \approx 205.$$

Thus, the sample size for manufacturing firms is 205 staff.

Sample selection is therefore the result of the researchers' opinion as to which elements best provide desired basis and probability of good outcome (Ojo, 2003). The response structure for the questionnaire followed Rensis Likert's summated rating scale of 1 to 5 points where 1= Strongly Disagree; 2= Disagree; 3= Undecided; 4= Agree; and 5= Strongly Agree. The use of Likert's (1932) scale helps to simplify the coding and analytical procedure and also normally yield high reliability coefficient with fewer items. The questionnaire distributed to selected respondents was titled "Research Questionnaire on Corporate Social Responsibility and Financial Performance".

Source of Data: The major source of data for this study is primary data that were collected through questionnaire administered to staff that were involved in CSR activities of the selected business organisations.

Method of Data Analysis: Data collected from the questionnaire were analysed, summarised, and interpreted accordingly with the aid of descriptive statistical techniques such as total score and simple percentage. While Analysis of Variance as used to proof the level of significance in testing stated hypothesis.

4. DATA AND DISCUSSION

Table 1: Areas of Focus of Corporate Social Responsibility Activities of Commercial Banks and Manufacturing Firms

Variables	Commercial Banks (%)					Manufacturing Firms (%)				
	SA	A	U	D	SD	SA	A	U	D	SD
Healthcare and well-ness programme	16.7	36.3	29.3	13.0	4.7	17.6	36.1	30.2	11.2	4.9
Education and skill development	44.2	30.2	16.7	7.9	0.9	46.3	30.7	16.1	6.3	0.1
Sport and recreation activities	36.3	23.7	25.6	14.0	0.5	34.6	24.9	25.4	14.6	0.5
Philanthropic donations	57.7	27.4	12.1	0.5	2.3	55.6	28.8	12.7	0.5	2.4
Arts and cultural activities	33.0	47.9	14.4	2.8	1.9	35.1	48.3	12.7	2.4	1.5
Environmental development and sustainability	30.2	51.2	14.9	2.3	1.4	31.7	52.7	12.7	1.5	1.5
Entrepreneurial activities	38.1	54.9	4.7	1.9	0.5	38.0	56.6	3.9	1.0	0.5
Economic development	35.3	58.1	3.3	1.9	1.4	36.1	57.6	3.4	1.5	1.5
Infrastructure development	30.7	49.8	16.6	3.3	0.0	31.7	51.2	14.6	2.4	0.0
Employment generation	41.4	39.5	14.0	5.1	0.0	41.5	41.5	12.2	4.9	0.0
Youth/women empowerment	24.2	31.2	16.3	20.0	8.4	25.9	32.7	15.6	19.0	6.8
Poverty alleviation	24.2	33.5	14.9	19.1	8.4	24.9	34.1	14.6	17.8	8.8
Support for social integration	11.2	22.8	53.0	11.2	1.9	8.8	23.9	53.7	11.7	2.0

Source: Author's Computation, 2018.

Discussion on Areas of Focus of CSR Activities of Commercial Banks and Manufacturing Firms in Nigeria

The next few paragraphs detailed the respondents' feedback towards the areas of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms as presented in Table 1 were discussed in this section.

Healthcare and Wellness Programme: One of the areas of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms is healthcare and wellness programme. Among the respondents from commercial banks, 16.7% and 36.3% respectively strongly agreed and agreed with the statement. 29.3% were undecided with the statement while 13.0% and 4.7% respectively disagreed and strongly disagreed with the statement. As for respondents from manufacturing firms, 17.6% and 36.1% of them strongly agreed and disagreed respectively with the statement. 30.2% of them were undecided, while 11.2% and 4.9% of the respondents respectively disagreed and strongly disagreed with the statement. From the feedback from respondents from the two sectors, majority of them strongly agreed and agreed with the statement, while less than half of the respondents disagreed with the statement. This clearly shows that one major areas of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms include healthcare and wellness programme.

Education and Skill Development: Respondents from commercial banks and manufacturing firms are of the opinion that education and skill development is one of the areas of focus of CSR activities of their respective organisations. 44.2% and 30.2% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively with the statement. 16.7 of them were undecided while only 7.9% and 0.9% of the respondents respectively disagreed and strongly disagreed with the statement. In the same vein, 46.3% and 30.7% of the respondents from manufacturing firms strongly agreed and agreed respectively to the statement. 16.1% of them were undecided about the statement. 6.3% of the respondents disagreed with the statement while 0.1% of the respondents strongly disagreed with the statement. Thus, the inference from the above figures is that majority of the respondents (74.4% and 77%) respectively from commercial banks and manufacturing firms disclosed that one of the areas of CSR activities of their organisations is education and skills development.

Sports and Recreation Activities: When asked if sports and recreation activities constitute areas of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms, 36.3% and 23.7% respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively. 25.6% were undecided while 14.4% and 0.5% disagreed and strongly disagreed respectively. Among the respondents from manufacturing

firms, 34.6% and 24.9% of them strongly agreed and agreed respectively to the statement. 25.4% of the respondents were undecided. 14.6% of the respondents disagreed with the statement while 0.5% of the respondents strongly disagreed respectively. It can be inferred from this analysis that both commercial banks and manufacturing firms focused their CSR initiatives on sports and recreation activities.

Philanthropic Donations: As regards philanthropic donations as area of focus of CSR initiatives of commercial banks and manufacturing firms, 57.7% of the respondents from commercial banks strongly agreed, 27.4% of them agreed while 12.1 were undecided. Only few respondents, that is, 0.5% and 2.3% disagreed and strongly disagreed respectively with the statement. Of the respondents from manufacturing firms, 55.6% and 28.8% strongly agreed and agreed respectively. 12.7% of them were undecided while 0.5% and 2.4% disagreed and strongly disagreed respectively. The conclusion that can be drawn here is that all selected commercial banks and manufacturing firms have chosen philanthropic donations as an area of focus of their CSR initiatives.

Arts and Cultural Activities: Another important area of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms is arts and cultural activities. 33% and 47.9% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively with the statement. 14.4 of them were undecided about the statement while 2.8% and 1.9% of the respondents disagreed and strongly disagreed with the statement respectively. Among the respondents from manufacturing firms, 35.1% and 48.3% of them strongly agreed and disagreed respectively with the statement. 12.7% of the respondents were undecided. 2.4% of the respondents disagreed with the statement. The remaining 1.5% of the respondents strongly disagreed with the statement. This clearly shows that all selected commercial banks and manufacturing firms focused on arts and cultural activities in their CSR initiatives.

Environmental Development and Sustainability: Respondents from selected commercial banks and manufacturing firms were asked if environmental development and sustainability is one of the focused areas in corporations CSR activities. 30.2% and 51.2% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively with the statement. 14.9% of them were undecided while 2.3% and 1.4% of them disagreed and strongly disagreed respectively. Among the respondents from manufacturing firms, 31.7% and 52.7% of them strongly agreed and agreed respectively with the statement. 12.7% of them were undecided while 1.5% of the respondents each disagreed and strongly disagreed with the statement. From this analysis, it can be inferred that overwhelming majority of the respondents from commercial banks and manufacturing firms believed that

environmental development and sustainability is a focused area of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms.

Entrepreneurial Activities: When asked if entrepreneurial activities are one of the areas of focus of CSR initiatives of selected commercial banks and manufacturing firms; 38.1% and 54.9% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively with the statement. 4.7% of them were undecided while 1.9% and 0.5% of them disagreed and strongly disagreed respectively. Responses from manufacturing firms' respondents did not differ much from those of commercial banks. 38% and 56.6% respectively strongly agreed and agreed with the statement. 3.9% of them were undecided. 1% and 0.5% of them disagreed and strongly disagreed respectively. The conclusion that can be drawn is that overwhelming majority of respondents from the commercial banks and manufacturing firms affirmed that entrepreneurial activities are a major area of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms.

Economic Development: Another important area of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms is economic development. 35.3% and 58.1% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively with the statement. 3.3% of them were undecided about the statement. 1.9% and 1.4% of the respondents disagreed and strongly disagreed respectively with the statement. In the same vein, 36.1% and 57.6% of respondents from manufacturing firms strongly agreed and agreed respectively with the statement. 3.4% respondents were undecided either for or against the statement. 1.5% of the respondents disagreed with the statement. The remaining 1.5% of the respondents strongly disagreed with the statement. Thus, majority of the respondents from both banking sector and manufacturing sector affirmed that economic development constitute an area of focus of CSR activities of manufacturing firms and commercial banks.

Infrastructure Development: As regards infrastructure development as an area of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms, 30.7% and 49.8% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively that infrastructure development is a focus area of CSR initiatives of commercial banks. 16.6% of the respondents were undecided either for or against the statement. 3.3% of the respondents disagreed with the statement. However, there were no respondents from commercial banks that strongly disagreed with the statement. The responses of respondents from manufacturing firms were in the same line with those of commercial banks. 31.7% and 51.2% of respondents from manufacturing firms strongly agreed and agreed respectively with the statement that infrastructure development is an area of focus of CSR initiatives of manufacturing firms. 14.6% of them were undecided either for or against the statement. 2.4% of the respondents disagreed with the statement while

no respondent from manufacturing firms strongly disagreed with the statement. Without an iota of doubt, it can be concluded that commercial banks and manufacturing firms actively engaged in infrastructure development as a major area of focus in their CSR initiatives.

Employment Generation: One important area of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms is employment generation. 41.4% and 39.5% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively with the statement. 14.0% of them were undecided about the statement. 5.1% of them disagreed with the statement while none of the respondents strongly disagreed with statement. In the same vein, 41.5% and 41.5% respectively of the respondents from manufacturing firms strongly agreed and agreed with the statement. 12.2% of the respondents were undecided about the statement. 4.9% of the respondents disagreed with the statement. None of the respondents from manufacturing firms strongly disagreed with the statement. The inference that can be drawn is that majority of respondents from the commercial banks and manufacturing firms affirmed that employment generation is a major area of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms.

Youth and Women Empowerment: One other important area of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms is youth and women empowerment. 24.2% and 31.2% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively with the statement. 16.3% of them were undecided either for or against the statement. 20% and 8.4% of the respondents disagreed and strongly disagreed with the statement. Equally, 25.9% and 32.7% of the respondents from manufacturing firms strongly agreed and disagreed respectively with the statement. 15.6% of the respondents could not decide about the statement. 19% of the respondents disagreed with the statement. 6.8% of the respondents strongly disagreed with the statement. Arising from this analysis, it can be said that majority of the respondents from commercial banks and manufacturing firms agreed that youth and women empowerment is an area of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms.

Poverty Alleviation: As regards poverty alleviation, 24.2% and 33.5% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively with the statement. 14.9% of them were undecided while 19.1% and 8.4% disagreed and strongly disagreed respectively with the statement. In the same vein, 24.9% and 34.1% of the respondents from manufacturing firms strongly agreed and agreed respectively with the statement. 14.6% of them were undecided about the statement. 17.8% of the respondents disagreed with the statement. However, only 8.8% of the respondents strongly disagreed with the statement. By and large, more than fifty percent of the respondents from commercial banks and

manufacturing firms jointly agreed that poverty alleviation is a major focus area of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms.

Support for Social Integration: Finally, respondents were asked if support for social integration is a focused area of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms.

11.2% and 22.8% of the respondents from commercial banks strongly agreed and agreed respectively with the statement. 53% of them were undecided while 11.2% and 1.9% of them disagreed and strongly disagreed respectively with the statement. In the same vein, 8.8% and 23.9% of the respondents from manufacturing firms strongly agreed and agreed respectively with the statement. 53.7% of the respondents were undecided about the statement. 11.7% of the respondents disagreed with the statement. The remaining 2.0% of the respondents strongly disagreed respectively with the statement. The inference that was reached is that since majority of the respondents (53% and 53.7%) from commercial banks and manufacturing firms were undecided either for or against the statement, it can be said that support for social integration may not be an area of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms.

5. HYPOTHESIS TESTING

H₀: There is no significant difference between the areas of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms.

Table 2: Model Summary for the Hypothesis

Group	N	Mean	Sd	T	df	p
Commercial Banks	216	59.91	6.52	-0.73	418	0.58
Manufacturing Firms	205	51.89	6.34			

Source: Author's Computation, 2018.

From Table 2, the mean value for commercial banks was 59.91 while the standard deviation value was 6.52. This implies that there exists a wide gap between the mean value of 59.91 and standard deviation value of 6.52. This means close relationship does not exist between the variables measured. In the same vein, the mean value for manufacturing firms was 51.89 with 6.34 as the standard deviation. This is an indication of the existence of a wide gap between the mean value of 51.89 and standard deviation of 6.34. With 418 degree of freedom, it clearly indicates that there is no existence of a close relationship between the

two variables. The overall mean value of commercial banks and manufacturing firms are far close to that of individual data. Also, the t-test values = -0.73 and p value = 0.58. The inference that can be deduced here is that there is no significant difference between the areas of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms. Hence, the null hypothesis is accepted.

6. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The research finding has clearly established that there is no significant difference between the areas of focus of CSR activities of selected commercial banks and manufacturing firms operating in Nigeria. This is evidenced from the available data. The mean score for commercial banks is 59.91 while the mean score for manufacturing firms is 51.89. The standard deviation of commercial banks is 6.52 while the standard deviation of manufacturing firms is 6.34. Also, the t-test values = -0.73 and p value = 0.58. This shows that there is no significant difference between the areas of focus of CSR activities of commercial banks and manufacturing firms since the p value of 0.8 is greater than 0.05. As a result of this, the null hypothesis is accepted.

A review of literature on CSR revealed that CSR activities are important tools that can make an organisation visible in the environment where it operates. In addition to this, CSR initiatives also serves as channels through which corporate organisations impacted positively on their environment and by so doing, create goodwill and public image as well as meeting public expectations of their stakeholders. The years covered by this study have seen a steady evolution of the practice of CSR from a form of corporate philanthropy to a more structured and all-encompassing models like education and skills development, healthcare and wellness programme, sports and recreation activities, environmental development and sustainability, entrepreneurial activities and economic development, infrastructural development and employment generation, poverty alleviation and empowerment programme. Although, it may be true that many corporate organisations in Nigeria may be lagging behind in their understanding and involvement in the practice of standard CSR in the years before, there are, however, increased interest in their involvement in CSR. At present, Nigerian corporate establishments have begun to take CSR activities more seriously as there have been steady increases in many corporate investments in CSR initiatives over some past few years. The research implication of the study is that corporate organisations can benefit by examining the areas of focus of their CSR activities by focusing on the specific needs of the environment of their operations. This will give them what is generally called license to operate. Understanding this may provide a base for making informed decisions on the amount of resources and effort that go into the

execution of a particular CSR programme or initiative. The study recommended that corporate organisations that are yet to be socially responsible should follow suit and that the current tempo of CSR initiatives and expenditure should be maintained, sustained and improved upon from time to time.

REFERENCES

1. Amaeshi, M. K., Adi, C. B., Ogbechie, C., & Amao, O. O. (2006). Corporate social responsibility in Nigeria: Western mimicry or indigenous influences? *The Journal of Corporate Citizenship*, 24, 83.
2. Andriof, J., & McIntosh, M. (2001). *Perspectives on corporate citizenship*. Sheffield, UK: Greenleaf Publishing Limited. p. 88.
3. Aupperle, K. E., Carroll, A. B., & Hatfield, J. D. (1985). An empirical investigation of the relationship between corporate social responsibility and profitability. *Academy of Management Journal*, 28, 446–463.
4. Bateman, T. S., & Snell, S. A. (2004). *Management: The new competitive landscape*. Boston: Irwin McGraw-Hill. p. 77.
5. Blowfield, M. (2004). Implementation deficits of ethical trade systems: Lessons from the Indonesian cocoa and timber industries. *Journal of Corporate Citizenship*, 13, 77–90.
6. Blowfield, M., & Murray, A. (2008). *Corporate responsibility: A critical introduction*. London: Oxford University Press. p. 92.
7. Buchholtz, A. K., & Carroll, A. B. (2008). *Business and society*. New York: Cengage Learning. p. 120.
8. Burton, K. B., & Goldsby, M. (2008). Corporate social responsibility orientation, goals and behavior: A study of small business owners. *Business and Society*, 48, 89–100.
9. Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of Management Review*, 4(4), 497–505.
10. Carroll, A. B. (1989). *Business & society – ethics & stakeholder management*. Cincinnati, USA: South-Western Publishing Co. p. 55.
11. Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39–48.
12. Carroll, A. B. (1998). The four faces of corporate citizenship. *Business and Society Review*, 10(10), 1–7.
13. Carroll, W. K. (2004). *Corporate power in a globalising world: A study in elite social organization*. Don Mills, ON: Oxford University Press. p. 55.

14. Carroll, A. B., & Buchholtz, A. K. (2000). *Business and society: Ethics and stakeholder management*. Cincinnati: South-Western College. p. 72.
15. Clarkson, M. (1995). A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Academy of Management Review*, 20(1), 92–117
16. Committee of the European Commission (2001). *Green paper: Promoting a European framework for corporate social responsibility*. Brussels: COM (2001) 366 Final. p. 13.
17. Crane, A., McWilliams, A., Matten, D., Moon, J., & Siegel, D. S. (2008). *The Oxford handbook of corporate social responsibility*, Oxford: Oxford University Press. p. 103.
18. Daft, L. P. (1997). *Management: A broad view*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Education. p.76.
19. Davis, K. (1973). The case for and against business assumption of social responsibilities. *Academy of Management Journal*, 16(2), 312–322.
20. D'Amato, A., Henderson, S., & Florence, S. (2009). *Corporate social responsibility and sustainable business*. Greensboro: Centre for Creative Leadership. p. 29.
21. European Commission (2001) *Green Paper Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility*. Commission of the European Communities, Brussels. Available at <http://eurex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0366:FIN:EN:PDF>. Accessed on 22nd June, 2013. p. 28
22. Frederick, W. C. (1994). From CSR1 to CSR2: The maturing of business-and-society thought. *Business and Society*, 33(2), 150–164.
23. Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Marshfield, MA: Pitman. p. 76.
24. Friedman, M. (1970). The strategic responsibility of business is to increase profits. *New York Time Magazine*, p. 23.
25. Frynas, J. G. (2005). The false promise of corporate social responsibility: Evidence from multinational oil companies. *International Affairs*, 81, 581–598.
26. Hoover, H. C. (1928). American presidential election campaign speech. In Mullins, L. J. (1999) *Management and organizational behaviour, 5th Edition*, New York: Pearson Education Limited. p. 71.
27. Hopkins, R. J., & Blackwell, W. S. (2007). Corporate social responsibility from a consumer perspective: The case of the canary islands as an outlying island region. *The Academy of Management Executive*, 22 (2), 122–138.

28. Idowu, A. (2012). Corporate social responsibility: Living up to the community expectations in business financing. *International Research Journal of Humanities*, 4(2), 43-50.
29. Idowu, A. (2014). Corporate social responsibility in Nigerian banking industry: When will the lip-service games end? *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(2), 21-26.
30. Jenkins, H. (2004). Corporate social responsibility and mining industry: Conflict and construct. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 11, 23-34.
31. Jones, G. R., & George, J. M. (2003). *Management*. Boston: McGraw-Hill Irwin. p. 48.
32. Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
33. Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, p. 22.
34. Maignan, I., & Ferrell, O. C. (2000). Measuring corporate citizenship in two countries: The case of the United States and France. *Journal of Business Ethics*, 23(3), 283-297.
35. Melé, D. (2008). Corporate social responsibility theories. In Crane, McWilliams, A, Malten,
36. Moon, & Siegel, D. (Eds.). *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility*. Oxford: Oxford University Press. p. 67.
37. Norberg, J. (2003). *Why corporations shouldn't be socially responsible: A critical examination of CSR*. Keynote address at the conference, "Managing on the edge", organized by the Dutch National Research Network on Corporate Social Responsibility, University of Nijmegen, The Netherlands. Retrieved March 14, 2013, from <http://www.johannorberg.net/index.asp?page=articles&articleid=67> p. 32.
38. Ojo, O. (2003). *Fundamentals of research methods*. Lagos: Standard Publications. p. 150.
39. Ojo, O. (2008). An appraisal of the practice of social responsibility by business organisations in Nigeria. *Lex ET Scientia International Journal*, XV(1), 155-165.
40. Ojo, O. (2015). *Corporate social responsibility and sustainable development relationship: The case of selected commercial banks in Nigeria*. In E. Druica (Ed.) *The International Conference in Economics and Administration*. University of Bucharest, pp. 254-263.
41. Schwartz, M. S., & Carroll, A. B. (2003). Corporate social responsibility: A three domain approach. *Business Ethics Quarterly*, 13(4), 56-69

42. Snider, J., Hill, R. P., & Martin, D. (2003). Corporate social responsibility in the 21st century: A view of the world's most successful firms. *Journal of Business Ethics*, 48,175–187.
43. Steiner, G. A., & Steiner, J. F. (2006). *Business, government, and society: A managerial perspective*. New York: McGraw-Hill. p. 66.
44. Vogel, D. (2005). *The market for virtue: The potential and limits of corporate social responsibility*. Washington D.C.: The Brookings Institution. p. 24.
45. Wartick, S., & Cochran, P. L. (1985). The evolution of the corporate social performance model. *Academy of Management Review*, 10(4): 758–69.
46. Windersor, D. (2001). The future of corporate social responsibility. *The International Journal of Organizational Analysis*, 9(3), 225–256.
47. Wood, D. (1991). Corporate social performance revisited. *Academy of Management Review*, 16(4), 691–718.
48. Zadek, S. (2001). *The civil corporation: The new economy of corporate citizenship*, London:
49. Earthscan Publications Ltd. p. 43.

Olu Ojo

Odjel poslovne administracije,

Fakultet za menadžment, Osun State University, Nigerija

olu.ojo@uniosun.edu.ng

USPOREDBENA ANALIZA PODRUČJA FOKUSA AKTIVNOSTI DRUŠTVENO ODGOVORNOG POSLOVANJA KOMERCIJALNIH BANKA I PROIZVODNIH PODUZEĆA U NIGERIJU

Primljeno: 27. srpanj 2019.

Prihvaćeno: 10. rujna 2019.

Izvorni znanstveni rad

Sažetak

Studija usporedno istražuje odnos između područja usredotočenja inicijativa društvene odgovornosti (DOP-a) odabranih banaka i proizvodnih tvrtki u Nigeriji. Ovo je istraživanje provedeno u državi Lagos u Nigeriji. Korištena je anketna kao metoda istraživanja. Banke u uzorku na kojima je provedeno istraživanje birane su slučajnim odabirom, a proizvodne tvrtke odabrane namjenskim uzorkovanjem. Primarni podaci prikupljeni su putem upitnika 216 i 205 ispitanika odabranih od komercijalnih banaka i proizvodnih tvrtki od ukupno 250 ispitanika odabranih iz svakog sektora. To daje 84,2% stopu odgovora. Svi ispitanici odabrani iz raznih tvrtki aktivno su bili uključeni u aktivnosti društvene odgovornosti poduzeća svojih tvrtki. Analiza varijance (ANOVA) korištena je za ispitivanje područja u kojima su DOP aktivnosti odabranih kompanija. Rezultati ispitivanja pokazali su vrijednost od -0,73 za t-test i 0,58 za p vrijednost. To znači da se ne mogu naći značajne razlike između područja fokusiranja aktivnosti DOP-a odabranih banaka i proizvodnih tvrtki koje posluju u Nigeriji. Preporuka ove studije je da poduzeća trebaju adekvatno posvetiti svoje aktivnosti društveno odgovornog poslovanja nekim strateškim područjima kao što su zdravstveni i wellness program, obrazovanje i razvoj vještina, socio-kulturni i ekonomski razvoj. Ove aktivnosti DOP-a na kraju promoviraju pozitivan imidž organizacija u okruženju u kojem djeluju.

Ključne riječi: *fokus aktivnosti DOP-a, društvena odgovornost poduzeća, poslovne banke, proizvodne tvrtke, Nigerija;*

JEL: M14, N67, P52

doc. dr. sc. Nikola Papac

Sveučilište u Mostaru, Ekonomski fakultet Mostar, Mostar, Bosna i Hercegovina
nikola.papac@ef.sum.ba

KVALITETA KORPORATIVNOG UPRAVLJANJA I LIKVIDNOST POSLOVANJA

Primljen: 1. rujna 2019.

Prihvaćen: 15. prosinca 2019.

Izvorni znanstveni rad

Sažetak

Kvalitetan sustav korporativnog upravljanja temeljni je preduvjet održivog ekonomskog rasta, povećanja efikasnosti gospodarskog sustava te jamac lakšem pristupu vanjskim izvorima kapitala. Razina kvalitete korporativnog upravljanja može se definirati kao stupanj ispunjenja zadanih standarda korporativnog upravljanja definiranih na međunarodnoj i nacionalnoj institucionalnoj razini. Vodeći se dosadašnjim teorijskim i empirijskim spoznajama, Bosna i Hercegovina ima karakteristike zatvorenog sustava korporativnog upravljanja u oba entiteta pa su stoga, kao temelj za razvoj modela mjerenja razine korporativnog upravljanja, odabrani modeli kojima se mjeri korporativno upravljanje u zemljama s tipičnim zatvorenim sustavima korporativnog upravljanja. Mjerenje korporativnog upravljanja daje jasnu sliku snaga i slabosti sustava korporativnog upravljanja u korporacijama u Bosni i Hercegovini te predstavlja temelj dugoročnog održivog i društveno odgovornog rasta i razvoja cjelokupnog gospodarskog sustava u Bosni i Hercegovini. Značajan broj istraživanja pokazuje da korporacije koje ostvaruju više standarde i bolju praksu korporativnog upravljanja imaju i bolje financijske rezultate te samim tim i veću vrijednost na tržištu kapitala. To znači da korporacije s višom razinom korporativnog upravljanja imaju i bolji financijski rezultat poslovanja, lakši pristup financijskom kapitalu te veću vrijednost na tržištu kapitala.

Temeljna svrha istraživanja je utvrditi razinu utjecaja kvalitete korporativnog upravljanja na likvidnost poslovanja, odnosno, s obzirom da se radi o povijesnim podacima, utvrditi jesu li korporacije koje su imale dobro korporativno upravljanje imale i veću likvidnost poslovanja i obratno. Glavni cilj istraživanje je utvrđivanje veze i odnosa između kvalitete korporativnog upravljanja i pokazatelja likvidnosti poslovanja.

Ključne riječi: *korporativno upravljanje, sustav korporativnog upravljanja u entitetima Bosne i Hercegovine, mjerenje kvalitete korporativnog upravljanja, kvaliteta korporativnog upravljanja u Bosni i Hercegovini, indeks RKU*

JEL: G28, G34, K20

1. UVOD

Korporativno upravljanje definira se kao skup procesa i procedura upravljanja i kontroliranja korporacije. Korporativno upravljanje pokazuje kako su distribuirana prava i odgovornosti između različitih interesno – utjecajnih grupa u korporacijama. Korporativno upravljanje daje odgovor na pitanje tko nadzire korporaciju i kako. Indeksima korporativnog upravljanja se mjeri kvaliteta korporativnog upravljanja na način da se mjeri stopa (postotak) ispunjenosti zadanih kriterija koji su razvrstani u kategorije. Što je god vrijednost konačne ocjene veća (bliže 100%), kvaliteta korporativnog upravljanja je veća i obrnuto. Značajan broj istraživanja pokazuje da korporacije koje ostvaruju više standarde i bolju praksu korporativnog upravljanja imaju i bolje financijske rezultate te samim tim i veću vrijednost na tržištu kapitala. To znači da korporacije s višom razinom korporativnog upravljanja imaju i bolji financijski rezultat poslovanja, lakši pristup financijskom kapitalu te veću vrijednost na tržištu kapitala. Drugim riječima, viša razina korporativnog upravljanja osigurava lakši pristup kapitalu i manje troškove kapitala s jedne strane te poboljšanje financijskih performansi poslovanja s druge strane. Temeljna svrha istraživanja je utvrditi razinu utjecaja korporativnog upravljanja na likvidnost poslovanja, odnosno, s obzirom da se radi o povijesnim podacima, utvrditi jesu li korporacije koje su imale dobro korporativno upravljanje imale i veću likvidnost poslovanja i obratno. Glavni cilj istraživanja je utvrđivanje veze i odnosa između kvalitete korporativnog upravljanja i pokazatelja likvidnosti poslovanja.

2. MJERENJE KVALITETE KORPORATIVNOG UPRAVLJANJA

Mjerenje i ocjena razine kvalitete korporativnog upravljanja u jednom gospodarstvu ili korporaciji zahtijeva prije svega razumijevanje cilja i svrhe korporativnog upravljanja. Korporativno upravljanje predstavlja pravni, ekonomski i socijalni fenomen, koji je stvoren prije svega kroz privatnu inicijativu („Cadbury Cometee“ i OECD Principi predstavljaju samo institucionalizaciju principa, koji su proizašli iz zdrave poslovne prakse). Osnovni cilj korporativnog upravljanja je maksimizacija efikasnosti poslovanja i smanjenje konflikta interesa između menadžmenta i vlasnika korporacija, kao i smanjenja visine agencijskih troškova

koji se javljaju kao proizvod odvajanja upravljačke od vlasničke funkcije. Poslovna praksa je pokazala potrebu za institucionalizacijom korporativnog upravljanja unutar korporacija, gdje se njegovom punom implementacijom omogućava efikasno rješavanje problema konflikta interesa vlasnika i menadžmenta korporacije, uz puno poštovanje prava svih „stakeholdera“ od dobavljača, preko radnika, do finansijskih institucija i države. Analizirajući dosadašnja istraživanja o značaju korporativnog upravljanja, dokazano je da postoji jasna veza između kvalitete korporativnog upravljanja i vrijednosti dionica, unaprjeđenja i razvoja korporacije te u konačnici zadovoljstva interesno–utjecajnih skupina.

2.1. Mjerenje kvalitete korporativnog upravljanja u svijetu

Modeli za mjerenje kvalitete korporativnog upravljanja često se nazivaju i indeksima kvalitete korporativnog upravljanja, a temelje se na ocjeni stupnja ispunjenja zadanih kriterija propisanih supranacionalnim preporukama te nacionalnim zakonskim i podzakonskim aktima. Indeksi su primarno prilagođeni nacionalnom zakonskom i podzakonskom okviru zemlje u kojoj su razvijeni ili se primjenjuju, a njihov oblik i sadržaj ovisi također i od osobina sustava korporativnog upravljanja te iste zemlje. Stoga se može reći da je teško razviti indeks koji bi mogao imati globalnu primjenu, zbog vrlo velikih specifičnosti svakog pojedinog nacionalnog zakonodavnog sustava i gospodarstva. Indeksima korporativnog upravljanja mjeri se kvaliteta korporativnog upravljanja na način da se mjeri stopa (postotak) ispunjenosti zadanih kriterija koji su razvrstani u nekoliko kategorija.¹

Najveći izazov, ali i jedan od glavnih ciljeva ovog istraživanja bio je odabir adekvatnog indeksa korporativnog upravljanja, koji treba reflektirati kvalitetu prakse korporativnog upravljanja na razini korporacija u BiH. U tom smjeru, imajući u vidu da trenutno ne postoji unificirana formula za izračunavanje kvalitete korporativnog upravljanja, prema uzoru na globalnu praksu, (tablica 1.) kreiran je indeks za ocjenu kvalitete korporativnog upravljanja u BiH te je provedena analiza na najvećim korporacijama na sarajevskoj i banjolučkoj burzi.

Odabrani i promatrani indeksi na temelju kojih je kreiran indeks za ovo istraživanje imaju zadana područja primjene, a razinu korporativnog upravljanja mjere

¹ Kada govorimo o značaju indeksa, moramo naglasiti da je indeks GMI (Governance Metrics International) davao negativnu ocjenu za Parmalat 2003. godine kada se dogodila velika kriza i propast korporacije. Lawrence Brown i Marcus Taylor s Georgia State University su putem ISS indeksa pokazali vezu između dobre korporativne prakse i performansi korporacije. Putem GMI indeksa također je analizirana i dokazana korelacija između kvalitete korporativnog upravljanja i stope povrata u korporaciji. Ovdje je važno spomenuti i istraživanje Standard & Poor's indeksa kojim je utvrđena korelacija između kvalitete korporativnog upravljanja i kreditnog rejtinga korporacije. Indeks je davao negativnu ocjenu za Parmalat 2003. godine kada se dogodila velika kriza i propast korporacije.

stopom ispunjenja zadanih kriterija koji su raspoređeni u određene kategorije (tablica 1.). Ovdje se mora naglasiti da područje primjene pojedinog indeksa nije potpuno ograničeno, nego se može prilagođavati s obzirom na osobine sustava korporativnog upravljanja korporacija koje se analiziraju.

Tablica 1. Struktura indeksa za mjerenje korporativnog upravljanja

Naziv indeksa	Područje primjene	Broj kriterija	Broj kategorija	Skala ocjene
Corporate Governance Quotient (CGQ)	S&P 500, S&P 400, S&P 600, Russell 3000	63 kriterija	4 kategorije	od 1 do 100%
S&P Corporate governance score ili GAM-MA score	SAD i V. Britanija (samo na poziv korporacije)	80 do 100	4 kategorije	od 1 do 100% (od 1 do 10)
GMI rating	Russell 1000, S&P 500, S&P 400, TSX 60, Nikkei	450 kriterija	14 kategorija	od 1 do 100% (od 1 do 10)
DR rating – Deminor Rating	SAD i V. Britanija	20 složenih kriterija	4 kategorija	od DR-1 (najniža) do DR-10 (najviša) => skala se kreće po 1/2 vrijednosti
Indeks DVFA – Scorecard for German Corporate Governance	Njemačka i druge zemlje kontinentalne Europe	47 kriterija	7 kategorija	od 1 do 100% (od 1 do 8)
Indeks PFCG – Polish Forum for Corporate Governance	Poljska - najviše ocjene OECD-a za razvoj korporativnog upravljanja	60 kriterija	9 kategorija	od 1 do 100% (od A do E - npr. A, A-, B+, B, B-,...)
TRIS rating	istočnoazijske burze	45 kriterija	4 kategorije	od 1 do 100% (od 1 do 10)
Brunswick UBS Warbuk	moskovska burza	20 podkategorija (složeni kriteriji)	8 glavnih kategorija	od 1 za najbolje ocijenjene tvrtke do 72 za najlošije

Izvor: autor

Svaki od promatranih indeksa mjeri korporativno upravljanje kroz analizu stope ispunjenja zadanih kriterija. Kriteriji su raspoređeni u određene skupine, odnosno kategorije i svaka od zadanih kategorija ima različit statistički značaj (ponder) u ukupnoj ocjeni. Na temelju ovih iskustava definiran je i okvir za razvoj indeksa mjerenja kvalitete korporativnog upravljanja u BiH. Uzor za mjerenje kvalitete korporativnog upravljanja u Bosni i Hercegovini je indeks za mjerenje razine

korporativnog upravljanja u Njemačkoj naziva DVFA (*engl.* Scorecard for German Corporate Governance). Posebnost ovog indeksa je u tome da se u svojoj osnovi može prilagoditi BiH, zbog sličnosti u sustavima korporativnog upravljanja, međutim za njegovu potpunu primjenu potreban je odabir kriterija entitetskim zakonima i kodeksima korporativnog upravljanja.

2.2. Indeks za mjerenje kvalitete korporativnog upravljanja u Bosni i Hercegovini

Kvaliteta korporativnog upravljanja ocjenjivat će se sa šest kategorija zadanih kriterija. Kategorije ocjene kvalitete korporativnog upravljanja su:²

- I. Posvećenost principima korporativnog upravljanja i društvena odgovornost
- II. Skupština dioničara
- III. Nadzorni odbor/neizvršni direktori
- IV. Upravni odbor – Uprava
- V. Revizija i mehanizmi interne kontrole
- VI. Transparentnost poslovanja.

Indeks koji je razvijen za analizu korporativnog upravljanja u BiH nazvan je RKU (*skrać.* Razina Korporativnog Upravljanja).³ Razvijen je i testiran po uzoru na indeks Scorecard for German Corporate Governance, namijenjen za njemačke

² Broj i vrste kategorija te njihovi ponderi u ukupnoj ocjeni su prilagođeni OECD–ovim principima za korporativno upravljanje iz 2004., zatim, Standardima korporativnog upravljanja u RS-u iz 2011. i Kodeksu korporativnog upravljanja za kompanije uvrštene na tržište Sarajevske burze iz 2009. Model mjerenja i analiza dobivenih rezultata je formiran po uzoru na Scorecard for German Corporate Governance te iskustvima vezanim za indekse kreirane na temelju Sarbanes – Oxley zakona u SAD-u, Combined Code – u Velikoj Britaniji, kao i ostale pokušaje mjerenja kvalitete korporativnog upravljanja. Vrijednost pondera je utvrđena temeljem postojećih iskustava i rezultata istraživanja značaja pojedinih segmenata ocjene za društveno – interesne skupine i njihova utjecaja na ukupnu kvalitetu korporativnog upravljanja.

³ Indeks RKU (prva verzija zvala se BHCog) razvijen je i testiran u sklopu istraživanja autora za potrebe znanstvenog magistarskog rada na bankama u BiH, a kasnije je revidiran i prilagođen promjenama institucionalnog okvira (druga verzija indeksa je nazvana Indeks RKU). Indeks RKU je razvijen po uzoru na indeks BHCog kojeg je autor razvio za potrebe analize kvalitete korporativnog upravljanja u bankama u BiH. Indeks BHCog je kao i indeks RKU razvijen po uzoru na *Indeks DVFA – Scorecard for German Corporate Governance*, koji je kreiran za potrebe analize korporativnog upravljanja na njemačkim tržištima kapitala. Indeks BHCog je bio kreiran potpuno po uzoru na indeks DVFA, dok je indeks RKU uzeo u obzir politiku i pravila indeksa DVFA i BHCog, ali su se za kreiranje kriterija precizno uzeli u obzir kodeksi korporativnog upravljanja Sarajevske i Banjalučke burze vrijednosnih papira.

Prilagođeno prema: Matić, B. i Papac, N.: *Measuring the quality of corporate governance in the banking sector of Bosnia and Herzegovina*, Economic Research-Ekonomska Istraživanja, Vol. 27, No. 1, 2014., str. 784.–798., Published by Routledge - Taylor & Francis group, link: <http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2014.974338>

korporacije čijim se dionicama trguje na njemačkim tržištima kapitala. Za potrebe ovog istraživanja prva verzija indeksa je u potpunosti promijenjena i prilagođena kriterijima propisanim u OECD–ovim principima za korporativno upravljanje iz 2004., zatim, Standardima korporativnog upravljanja u RS-u iz 2011. te Kodeksu korporativnog upravljanja za kompanije uvrštene na tržište Sarajevske burze iz 2009. Konačni oblik strukture indeksa je dan u tablici 5.

Tablica 2. Struktura indeksa razine korporativnog upravljanja u BiH – indeks RKU

Red. Br.	Opis i način ocjenjivanja kriterija	Broj kriterija u kategoriji	Udio/ponder u ukupnoj ocjeni
I.	Posvećenost principima korporativnog upravljanja i društvena odgovornost	7 kriterija	15%
II.	Skupština dioničara	9 kriterija	15%
III.	Nadzorni odbor/neizršni direktori	7 kriterija	10%
IV.	Upravni odbor – Uprava	9 kriterija	20%
V.	Revizija i mehanizmi interne kontrole	5 kriterija	10%
VI.	Transparentnost poslovanja	9 kriterija	30%
UKUPNO		46 kriterija	100%

Izvor: autor

Ukupna i konačna ocjena može se iskazati na više načina, prvi je svakako u originalnom obliku i vrijednostima koje su ostvarene analizom, dok je druga mogućnost kroz određeni skup razreda ostvarene vrijednosti (tri, pet, sedam ili deset). Ostvarenim ocjenama će se pridružiti i pripadajući komentari značenja ocjene, kao i određenje faktora koji mogu utjecati na ocjenjivanje.

Konačna ocjena utvrđuje se zbrajanjem vrijednosti koje je svaka pojedinačna kategorija ostvarila u ukupnoj ocjeni, što bi se moglo prikazati obrascem:

$$\textit{‘‘Kategorija 1’’} + \textit{‘‘Kategorija 2’’} + \dots + \textit{‘‘Kategorija 6’’} = \textit{ocjena kvalitete korporativnog upravljanja društva prema indeksu RKU}$$

Ocjenjivanje se provodi jednom godišnje i vrijedi za period od jedne poslovne godine (12 mjeseci), odnosno za period između dvije skupštine dioničara. Ocjene se mogu kategorizirati na više načina, najčešće su desetrazinske i petrazinske, međutim to mogu biti i deskriptivne ocjene ostvarene razine korporativnog upravljanja. Struktura razina ocjene i deskripcija je prikazana u tablici 3.

Tablica 3. Kategorizacija - ocjena razina korporativnog upravljanja

Stupanj ispunjenja zadanih kriterija	Oznaka ocjene (1 - 10)	Opis ocjene (10 razina)	Opis ocjene (5 razina)
0 – 15 %	F	izrazito loše	E – loše
16 – 25 %	E	vrlo loše	
26 – 35 %	D	loše	D – slabo
36 – 45 %	+ D	slabo	
46 – 55 %	C	slabo do srednje	C – srednje
56 – 65 %	+ C	srednje	
66 – 75 %	B	srednje do dobro	B – dobro
76 – 85 %	+ B	dobro	
86 – 93 %	A	vrlo dobro	A – vrlo dobro
94 – 100 %	+ A	izrazito dobro	

Izvor: autor

Kao što je pokazano u tablici 3., razina korporativnog upravljanja prikazana je stopom ispunjenja zadanih kriterija koji mogu biti kategorizirani u ovome slučaju u pet ili deset razina.

Ocjena korporativnog upravljanja, kao važnog nefinancijskog pokazatelja poslovanja, u svakom slučaju nije zamjena financijskih pokazatelja poslovanja, niti će ikada to biti, ona je prije svega njegova nadopuna s ciljem stvaranja i povećanja povjerenja u promatranu korporaciju.

3. UZORAK ZA ISTRAŽIVANJE

U istraživanju se koriste podaci iz 87 korporacija s teritorija Bosne i Hercegovine čijim dionicama se trgovalo na tržištima kapitala u periodu istraživanja, od čega je 49 korporacija smješteno u FBiH, a 38 se nalazi u RS. Prikupljenim podacima izmjeren je koeficijent tekuće likvidnosti i koeficijent stabilnosti (zavisna varijabla istraživanja) te kao poseban pokazatelj koristi se koeficijent razine korporativnog upravljanja (RKU), čija se vrijednost može kretati u rasponu od 0-100%, kojim se analizira nezavisna varijabla istraživanja.

Vremenski obuhvat istraživanja ili period za koji je provedeno istraživanje su 2014., 2015. i 2016. godina. Kodeksi korporativnog upravljanja za društva uvrštena na tržištu Sarajevske burze vrijednosnih papira, kao temeljni akti za korporativno upravljanje u FBiH usvojeni su 2009. godine, a u aktivnoj su primjeni od

2010. godine, dok su Standardi upravljanja akcionarskim društvima u Republici Srpskoj u primjeni od 2006. godine, a revidirani su, odnosno usvojeni su Standardi korporativnog upravljanja 2011. godine. Stoga, metodološki gledano, opravdano je promatrati period odabranih godina zbog činjenice da su oba entiteta u to vrijeme imala u primjeni standarde na temelju kojih mogu prilagoditi vlastite politike upravljanja.

4. ODNOS KVALITETE KORPORATIVNOG UPRAVLJANJA I LIKVIDNOST POSLOVANJA – RAZVOJ MLM MODELA

Odnos kvalitete korporativnog upravljanja i likvidnost poslovanja prikazat će se multilevel regresijskim modelom ili MLM modelom. Multilevel ili višerazinski modeli (poznati i kao hijerarhijski linearni modeli, linearni modeli miješanog efekta, miješani modeli, ugniježđeni modeli podataka, modeli slučajnih efekata, modeli slučajnih parametara ili dizajnirani split-plot) statistički su modeli parametara koji se razlikuju u više od jedne razine. Primjer bi mogao biti model uspješnosti učenika koji sadrži mjere za pojedine studente, kao i mjere za učionice u kojima su studenti grupirani.

Ovi se modeli mogu promatrati kao generalizacije linearnih modela (posebno linearne regresije), iako se mogu proširiti i na nelinearne modele.

Modeli na više razina posebno su prikladni za istraživačke nacрте gdje su podaci za sudionike organizirani na više od jedne razine (tj. ugniježđeni podaci). Jedinice analize obično su pojedinci (na nižoj razini) koji se ugniježde u kontekstualnim/agregatnim jedinicama (na višoj razini). Kao takvi, višerazinski modeli pružaju alternativnu vrstu analize za univarijantnu ili multivarijantnu analizu ponovljenih mjera. Nadalje, višerazinski modeli mogu se upotrijebiti kao alternativa ANCOVA-i, gdje se rezultati na zavisnoj varijabli prilagođavaju kovarijatima (npr. individualnim razlikama) prije ispitivanja razlika.

Kako je već rečeno u MLM modelu koristi se više testova ili modela kojima se testira postavljena hipoteza te se može zaključiti da ne postoji model ili test za koji možemo kazati da je najbolji za sve situacije. Umjesto toga, svaki model ili test je koristan pod određenim okolnostima. Pored toga korisno je i usporediti sve pokazatelje generirane u MLM modelu i analizirati promjene koje se dešavaju.

4.1. Razina kvalitete korporativnog upravljanja u promatranim korporacijama u BiH

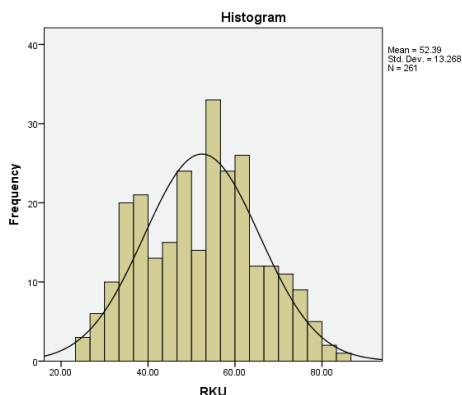
Nezavisna varijabla istraživanja je razina korporativnog upravljanja, mjerena indeksom korporativnog upravljanja koji se sastoji od 46 kriterija raspodijeljenih u 6 kategorija. Vrijednost razine korporativnog upravljanja kreće se u rasponu od 0 do 100, a istraživanje je provedeno na 87 korporacija (49 u FBiH i 38 u RS) u tri vremenska perioda, pa možemo kazati da je promatrana 261 opservacija projekta. U tablici 4. dan je prikaz deskriptivne statistike za neovisnu varijablu *RKU*.

Tablica 4. Deskriptivna statistika za *RKU* i *cRKU*

		<i>RKU</i>	Group Mean Centered <i>RKU</i> (<i>cRKU</i>)
N	Valid	261	261
	Missing	0	0
	Mean	52.3898	.0000
	Median	53.7500	-.1667
	Std. Deviation	13.26799	3.28135
	Skewness	.027	1.029
	Kurtosis	-.732	11.470
	Minimum	25.60	-13.57
	Maximum	86.20	23.08

Pokazatelji *RKU* kreću se u rasponu od 25.60 do 86.20 s aritmetičkom sredinom od 52.39. Indeksi simetričnosti i zaobljenosti upućuju na to da distribucija frekvencija varijable *RKU* ima približno normalan raspored što se može vidjeti i na histogramu. Kontrolom boxplot grafika nije uočen niti jedan outlier (ekstremna vrijednost) za ovu varijablu što se moglo i pretpostaviti na osnovu prikazanog oblika histograma frekvencija (slika 1.).

Slika 1. Distribucija frekvencija vrijednosti nezavisne varijable *RKU*



Izvor: autor

Sljedeći korak analize u MLM-u je centriranje nezavisne metrijske varijable. Centriranje donosi neke prednosti u odnosu na korištenje "sirovih" podataka od kojih se najčešće spominju: smanjenje potencijalnih problema pri estimaciji (razvoju) modela, lakša interpretacija dobivenih parametara i smanjenje problema prouzrokovanih multikolinearnošću (Field, 2009. str. 51. – 120.). U našem slučaju, varijabla *RKU* nema prirodnu nulu (tj. ne postoji razina korporativnog upravljanja koja bi se mogla ocijeniti nulom). Iz tog razloga, kako bi se olakšala interpretacija dobivenih rezultata, varijabla je centrirana tako da je od svake pojedinačne opservacije oduzeta aritmetička sredina grupe, odnosno korporacije kojoj ta opservacija pripada ($X_i - \bar{x}_j$). Rezultat je varijabla *cRKU* kod koje se aritmetička sredina nalazi na nuli. Riječ je o tzv. centriranju varijable u odnosu na aritmetičku sredinu grupe (*engl.* Group Mean Centering). Drugi način na koji se moglo centrirati *RKU* je taj da se od vrijednosti svake pojedinačne opservacije date varijable oduzme aritmetička sredina (tj. $X_i - 52.3898$). U tom slučaju govorili bi o centriranju oko općeg prosjeka (*engl.* Grand Mean Centering).

Centriranje odabranih varijabli prije modeliranja je standardni postupak i o njegovim efektima su pisali mnogi autori (Kreft, Leeuw i Aiken, 1994., str. 121. – 138.), (Hofmann i Gavin, 1998., str. 623. – 640.), (Kreft i Leeuw, 1998., str. 106. – 114.), (Enders i Tofighi, 2007. str. 121. – 138.). Najveća dilema u vezi centriranja ogleda se u tome, koje od dvije moguće metode centriranja koristiti i kada: *Grand Mean Centering* ili *Group Mean Centering*. Izbor ovisi prvenstveno o vrsti istraživačkog pitanja. Enders i Tofighi (2007.) daju generalne smjernice o izboru metode centriranja u kojima navode da je za modele u kojima se nastoji ispitati diferencijalni utjecaj varijable na dva nivoa u hijerarhiji (u našem slučaju su to opservacije unutar korporacija – *razina 1* i razlike između korporacija – *razina 2*), podjednako dobro mogu koristiti obje metode centriranja podataka jer daju ekvivalentne procijenjene parametre. Štoviše, Kreft i Leeuw (1998., str. 109.) navode da su u istraživanjima s ponovljenim mjerenjima (*engl.* repeated measures), modeli u kojima je korišten bilo koji od ova dva oblika centriranja ekvivalentni u pogledu svih procijenjenih parametara. Ovdje je potrebno napomenuti da ekvivalentni parametri ne znače isto što i identični parametri. Naime, u modelu gdje je korišten *Group Mean Centering*, procijenjeni parametar, kojim se mjeri utjecaj varijable na višem nivou (u našem slučaju je to prosjek grupe – *meanRKU*), u sebi će inkorporirati isključivo utjecaj na zavisnu varijablu između grupa. Ipak, diferencijalna razlika se može dobiti prostim izračunavanjem razlike između vrijednosti parametra na *razini 1* (*cRKU*) i parametra na *razini 2* (*meanRKU*). Ova razlika će biti identična procijenjenom diferencijalnom efektu parametra za *razinu 2* (*meanRKU*) u modelu gdje je korišten *Grand Mean Centering*. Stoga se kaže da su parametri ekvivalentni (Enders i Tofighi, 2007. str. 121. – 138.).

Newsom (2013.) u svojim bilješkama navodi da je *Group Mean Centering* preferirana metoda za situacije kada nas primarno zanima utjecaj jedne varijable na dvije razine s obzirom da daje nešto konkretniju interpretaciju procijenjenog efekta date varijable za razinu 2. Također, provođenjem *Group Mean* centriranja u potpunosti se eliminira korelacija između *level 1* i *level 2* prediktora. Zbog navedenog, mi smo se odlučili za *Group Mean* centriranje.

I varijabla *meanRKU* je centrirana. Dakle, aritmetička sredina za ovu varijablu iznosi 0 i odgovara razini prosječnog korporativnog upravljanja za 87 korporacija iz uzorka. Za varijable na razini 2 uvijek je riječ o centriranju oko općeg prosjeka (Enders i Tofighi, 2007. str. 121. – 138.).

4.2. Razina tekuće likvidnosti u promatranim korporacijama u BiH

Prvi korak je prikaz deskriptivne statistike, koji je za ovu varijablu dan u **tablici 5**.

Tablica 5. Deskriptivna statistika za koeficijent tekuće likvidnosti LTE

N	Valid	261
	Missing	0
Mean		3.7157
Median		1.6527
Std. Deviation		5.41943
Skewness		3.530
Std. Error of Skewness		.151
Kurtosis		16.736
Std. Error of Kurtosis		.300
Minimum		.07
Maximum		42.48

Izvor: autor

Može se primijetiti da se vrijednost koeficijenta tekuće likvidnosti kreće u rasponu od 0.07 do 42.48. Prosječna vrijednost je 3.72 dok je medijalna vrijednost 1.65. Ovakva razlika između medijalne i prosječne vrijednosti upućuje na zaključak da je distribucija opserviranih vrijednosti nagnuta na lijevu stranu. Ovo nam potvrđuje indeks simetričnosti (*engl.* skewness) i indeks zaobljenosti (*engl.* kurtosis). Normalna distribucija bi trebala imati oba indeksa što bliža vrijednosti 0. Što je indeks simetričnosti više negativan, distribucija je više zakrivljena na desnu stranu. Suprotno tome, što je indeks simetričnosti dalje od nule u pozitivnom smjeru, distribucija je više zakrivljena u lijevu stranu. Isto tako, ako je indeks spljoštenosti dalje od nule u negativnom smjeru distribucija frekvencija ima spljošteniji oblik u odnosu na normalnu distribuciju, dok pozitivne vrijednosti ovog indeksa ukazuju na distribuciju frekvencija više koncentriranu oko aritmetičke sredine.

5. Odnos razine korporativnog upravljanja i likvidnosti poslovanja promatranih korporacija

Za testiranje ovog odnosa korištena su dva pokazatelja likvidnosti: koeficijent tekuće likvidnosti (LTE) i koeficijent financijske stabilnosti (LFS). U prvom koraku testiranja pomoćne hipoteze prikazan je razvoj modela utjecaja RKU na koeficijent tekuće likvidnosti LTE (tablica 6.).

Tablica 6. Razvoj MLM modela utjecaja RKU na koeficijent tekuće likvidnosti (LTE_{ln})

struktura modela	model	Coef.	-log likelihood
LTE _{ln_{ij}} (<i>_cons</i>)	M1	<i>_cons</i> (0.646 ^{***})	-204.68
	M1s	<i>_cons</i> (0.641 ^{***})	-178.83
LTE _{ln_{ij}} (<i>cRKU</i> , <i>mainRKU</i>)	M2	<i>cRKU</i> (0.012 [*]) <i>mainRKU</i> (0.046 ^{***})	-187.76
	M2s	<i>cRKU</i> (0.009)	-162.66
		<i>mainRKU</i> (0.051 ^{***})	
		<i>time</i> (-0.023)	
LTE _{ln_{ij}} (<i>time</i> , <i>cRKU</i> , <i>mainRKU</i>)	M3	<i>cRKU</i> (0.014 ^{**}) <i>mainRKU</i> (0.046 ^{***})	-187.23
	M3s	<i>time</i> (-0.027)	-162.04
		<i>cRKU</i> (0.013)	
		<i>mainRKU</i> (0.051 ^{***})	
LTE _{ln_{ij}} (<i>time</i> , <i>cRKU</i> , <i>mainRKU</i> , <i>entitet</i>)	M4	<i>time</i> (-0.023)	-187.20
		<i>cRKU</i> (0.014 ^{**})	
		<i>mainRKU</i> (0.046 ^{***})	
	M4s	<i>entitet</i> (-0.056)	-161.99
		<i>time</i> (-0.027)	
		<i>cRKU</i> (0.013)	
LTE _{ln_{ij}} (<i>time</i> , <i>cRKU</i> , <i>meanRKU</i> , <i>slope-time</i>)	M5	<i>mainRKU</i> (0.050 ^{***})	-183.34
		<i>entitet</i> (0.065)	
		<i>time</i> (-0.020)	
	M5s	<i>cRKU</i> (0.013 [*])	-158.53
		<i>mainRKU</i> (0.043 ^{***})	
		<i>time</i> (-0.022)	
LTE _{ln_{ij}} (<i>time</i> , <i>cRKU</i> , <i>meanRKU</i> , <i>slope-cRKU</i>)	M6	<i>cRKU</i> (0.010)	-186.68
		<i>mainRKU</i> (0.049 ^{***})	
		<i>time</i> (-0.021)	
	M6s	<i>cRKU</i> (0.017 [*])	-159.55
		<i>mainRKU</i> (0.045 ^{***})	
		<i>time</i> (-0.028)	
		<i>cRKU</i> (0.020 [*])	
		<i>mainRKU</i> (0.049 ^{***})	

Standard errors in parentheses: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Izvor: autor

Koeficijent tekuće likvidnosti (LTE) je omjer između kratkoročne imovine i kratkoročnih obveza korporacije i poželjno je da je njegova vrijednost što veća (idealno je da je veća od 2). Za testiranje prikazanog odnosa u prvom koraku bilo je potrebno transformirati podatke za koeficijent tekuće likvidnosti LTE zbog odstupanja distribucije frekvencija varijable od normalne distribucije, a transformirani su primjenom logaritamske baze e (tzv. prirodni logaritam – \ln) pa je ta transformirana logaritmirana varijabla označena kao LTE_{\ln} . U ocjeni utjecaja RKU na LTE_{\ln} razvijeno je šest modela za cijeli uzorak i šest modela za skraćeni uzorak. U tablici 6. prikazana je vrijednost LL koeficijenta, odnosno informativnog kriterija koji pokazuje reprezentativnost modela.⁴

Za konačnu ocjenu utjecaja RKU na LTE_{\ln} uzet je model M2, gdje su vrijednosti koeficijenata $cRKU$ i $meanRKU$ signifikantni i pokazuju da porast $cRKU$ za 1% doprinosi porastu koeficijenta LTE unutar korporacija za 1,2%, a porast $meanRKU$ uzrokuje porast koeficijenta LTE za 4,6% između korporacija.

Model M2 odabran je jer dodavanjem drugih nezavisnih varijabli (*time*, *entitet*, *nagiba prema time* i *nagiba prema cRKU*) koje nisu od interesa za testiranje hipoteze u nekim je situacijama povećalo reprezentativnost modela (M3, M4 i M5), ali dodane varijable su ostale nesignifikantne, a nije se značajno promijenila ni vrijednost koeficijenata od interesa za hipotezu ($cRKU$ i $meanRKU$). Stoga možemo zaključiti da je za objašnjenje utjecaja RKU na LTE odabran model M2 jer daljnji razvoj modela (uslozljavanje modela i skraćenje uzorka) nije doprinijelo nikakvim značajnijim promjenama fiksnih koeficijenata, niti je bilo ikakvih drugih bitnih promjena i unaprjeđenja u odnosu na model M2. Može se konstatirati da mala poboljšanja reprezentativnosti nisu bila razlog da se odabere složeniji model te je za konačnu ocjenu uzet model M2. Usputno se može kazati da je u usporedbi i testiranju LL, model M2 pokazivao najveću razinu statističke značajnosti ($p < 0.000$).

U drugom koraku testiranja prikazan je razvoj modela utjecaja RKU na koeficijent financijske stabilnosti LFS (tabela 7). Koeficijent financijske stabilnosti predstavlja odnos vrijednosti dugotrajne imovine i kapitala uvećanog za dugoročne obveze, a poželjno je da mu je vrijednost što bliže 0 (manje od 1).

Za testiranje utjecaja RKU na LFS u prvom koraku bilo je potrebno transformirati podatke za koeficijent financijske stabilnosti LFS, a transformirani su također primjenom logaritamske baze e , pa je ta transformirana logaritmirana varijabla označena kao LFS_{\ln} . Za ocjenu utjecaja RKU na LFS_{\ln} razvijeno je šest

⁴ Log likelihood je statistički test koji se koristi za usporedbu dva ili više modela, od kojih je jedan osnovni, a drugi je izvedeni. Što god je vrijednost ovog pokazatelja bliže 0, model ima veću reprezentativnost. Isto vrijedi i za BIC i AIC testove za usporedbu modela.

modela za cijeli uzorak i šest modela za skraćeni uzorak. U tablici 7. je prikazana i vrijednost LL koeficijenta, odnosno informativnog kriterija koji pokazuje reprezentativnost modela.

Tablica 7. Razvoj MLM modela utjecaja RKU na koeficijent financijske stabilnosti (LFS_ln)

struktura modela	model		Coef.	-log likelihood
$LFS_ln_{ij}(_cons)$	M1	$_cons$	(-0.089)	-113.32
	M1s	$_cons$	(-0.124**)	17.00
$LFS_ln_{ij}(cRKU, mainRKU)$	M2	$cRKU$ $mainRKU$	(0.004) (-0.009*)	-110.07
	M2s	$cRKU$ $mainRKU$	(-0.003) (-0.009**)	21.85
$LFS_ln_{ij}(time, cRKU, mainRKU)$	M3	$time$ $cRKU$ $mainRKU$	(0.000) (0.004) (-0.009*)	-110.07
	M3s	$time$ $cRKU$ $mainRKU$	(0.000) (-0.003) (-0.009**)	21.85
$LFS_ln_{ij}(time, cRKU, mainRKU, entitet)$	M4	$time$ $cRKU$ $mainRKU$ $entitet$	(0.000) (0.004) (-0.010**) (0.150)	-108.87
	M4s	$time$ $cRKU$ $mainRKU$ $entitet$	(0.000) (-0.003) (-0.009**) (0.063)	22.19
$LFS_ln_{ij}(time, cRKU, meanRKU, slope-time)$	M5	$time$ $cRKU$ $mainRKU$	(N/A) (N/A) (N/A)	N/A
	M5s	$time$ $cRKU$ $mainRKU$	(-0.002) (-0.002) (-0.009**)	37.86
$LFS_ln_{ij}(time, cRKU, meanRKU, slope-cRKU)$	M6	$time$ $cRKU$ $mainRKU$	(0.009) (-0.006) (-0.006*)	-49.40
	M6s	$time$ $cRKU$ $mainRKU$	(0.000) (-0.006) (-0.009**)	27.59

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Izvor: autor

Za ocjenu utjecaja RKU na LFS_ln odabran je model M2s, gdje su vrijednosti koeficijenata $cRKU$ i $meanRKU$ negativne, a vrijednost koeficijenta za $cRKU$ nije

signifikantna, dok je vrijednost koeficijenta za *meanRKU* negativna i negativna te govori da porast *meanRKU* za 1% uzrokuje **pad** vrijednosti koeficijenta LFS za 0,9% unutar korporacija.

Dodavanjem drugih nezavisnih varijabli u model (*time* i *entitet*, *nagiba prema time* i *nagiba prema cRKU*) koje nisu od interesa za testiranje hipoteze, samo se modelu M4 povećala reprezentativnost modela (LL informativni kriterij), ali dodane varijable (*time* i *entitet*) su ostale nesigifikantne te se nije značajno promijenila vrijednost koeficijenata od interesa za hipotezu (*cRKU* i *meanRKU*). Vrijednost koeficijenta *cRKU* je u svim modelima za cijeli uzorak nesigifikantna i svugdje ima negativnu vrijednost, osim u modelu M4. Što se tiče skraćenog uzorka, najreprezentativniji je model M2s, koji je ujedno i najreprezentativniji od svih modela, gdje je vrijednost koeficijenta *meanRKU* gotovo identična kao i kod M2, dok je vrijednost koeficijenta *cRKU* i dalje ostala nesigifikantna.

Temeljem svega navedenog možemo zaključiti da je za ocjenu utjecaja korporativnog upravljanja na likvidnosti poslovanja odabran model druge razine (M2 i M2s) i da su utvrđeni sljedeći zaključci:

- a) kod ocjene utjecaja *RKU* na *LTE_In* vrijednosti koeficijenata *cRKU* i *meanRKU* su sigifikantne i pokazuju da porast *cRKU* za 1% doprinosi porastu koeficijenta *LTE* unutar korporacija za 1,2%, a porast *meanRKU* uzrokuje porast koeficijenta *LTE* za 4,6% između korporacija;
- b) kod ocjene utjecaja *RKU* na *LFS_In* vrijednosti koeficijenata *cRKU* i *meanRKU* su negativne, ali vrijednost koeficijenta za *cRKU* nije nikada sigifikantna, dok je vrijednost koeficijenta za *meanRKU* gotovo uvijek sigifikantna i model M2s pokazuje da porast *meanRKU* za 1% uzrokuje **pad** koeficijenta *LFS* za 0,9% unutar korporacija.

Može se zaključiti da porast razine korporativnog upravljanja (*RKU*) utječe na porast razine tekuće likvidnosti *LTE* (idealno da je vrijednost što veća) i unutar i između korporacija, dok porast razine korporativnog upravljanja (*RKU*) uzrokuje pad vrijednosti koeficijenta financijske stabilnosti *LFS* (idealno da je vrijednost što bliže 0) unutar korporacija.

Temeljem svega navedenog može se zaključiti da viša razina korporativnog upravljanja pozitivno utječe na likvidnost poslovanja, a za njeno dokazivanje razvijen je složeni MLM model te je od ukupno dvanaest razvijenih modela (šest za puni i šest za skraćeni uzorak) odabran model druge razine (M2 i M2s), kojeg možemo predstaviti matematički,

$$likvidnost_poslovanja_j = \beta_{0j} + \beta_1 cRKU_j + \beta_2 meanRKU_j + e_j ,$$

i zaključiti da se zapravo radi o istom modelu druge razine. Međutim, kod prvog slučaja utjecaja RKU na LTE_ln najreprezentativniji je bio model primijenjen na cijelom uzorku, a u drugom slučaju utjecaja RKU na LFS_ln najreprezentativniji je bio isti model, ali primijenjen na skraćenom uzorku. Temeljem svega navedenog može se zaključiti da porast korporativnog upravljanja utječe na porast razine likvidnosti poslovanja.

5. ZAKLJUČAK

Viša razina kvalitete korporativnog upravljanja (RKU) utječe na porast razine tekuće likvidnost (idealno da je vrijednost što veća) i unutar i između korporacija, dok porast razine korporativnog upravljanja (RKU) uzrokuje pad vrijednosti koeficijenta financijske stabilnosti LFS (idealno da je vrijednost što bliže 0) unutar korporacija. Glavni cilj istraživanje je utvrđivanje veze i odnosa između kvalitete korporativnog upravljanja i pokazatelja likvidnosti poslovanja.

Sintezom empirijskih rezultata istraživanja provedenih na 87 korporacije u BiH, došlo se do zaključka da korporativno upravljanje utječe na likvidnost poslovanja, odnosno, empirijsko istraživanje je potvrdilo statistički značajnu vezu između razine korporativnog upravljanja i pokazatelja likvidnost. Uzorak istraživanja je činilo 87 korporacija čijim dionicama se trgovalo na entitetskim burzama u periodima istraživanja u Bosni i Hercegovini, od čega je 49 bilo iz entiteta Federacije Bosne i Hercegovine, a 38 iz entiteta Republike Srpske. Svi prikupljeni i mjereni podaci odnose se na period 2014., 2015. i 2016. godine.

Uzimajući u obzir sve navedeno, zaključak je da korporativno upravljanje utječe na financijsku uspješnost poslovanja korporacija u BiH, a za istraživanje je kreiran i primjeren indeks RKU s jedne strane te je odabrana i obrazložena primjena pokazatelja financijske uspješnosti s druge strane. Smjer i intenzitet odnosa između zavisne i nezavisne varijable testiran je statističkim modelom MLM, gdje je zaključeno da su korporacije koje su primjenjivale više standarde korporativnog upravljanja ostvarivale i bolje pokazatelje financijske uspješnosti poslovanja. Cilj istraživanja je bio prikazati utjecaj nefinancijskih pokazatelja (korporativno upravljanje) na likvidnost poslovanja s ciljem pronalaženja modela koji bi obuhvaćao i jednu i drugu skupinu pokazatelja te davao što potpuniju, pouzdaniju i objektivniju sliku o poslovanju korporacije. Ovdje se posebno treba naglasiti polazna pretpostavka ovog istraživanja koja glasi da nefinancijski pokazatelji poslovanja nisu i ne mogu biti nikako zamjena za financijske, oni su zapravo nadopuna financijskim pokazateljima poslovanja pa njihovo integriranje ima za cilj unaprijediti i povećati povjerenje u objektivnost svih korporativnih izvješća. Temeljni empirijski doprinosi mogu se sažeti u činjenice da je istraživanjem

izmjerena, kvantificirana kvaliteta korporativnog upravljanja (indeks RKU) i likvidnost poslovanja te da je provedena analiza ovog odnosa sukladno postavljenim ciljevima. Odnos između dvije promatrane varijable je proveden statističkim MLM modelom, čija je temeljna prednost što promatra složenost društvenih odnosa u kojima posluju korporacije, mjeri utjecaj drugih nezavisnih varijabli koje nisu od interesa za postavljeni odnos, ali utječu na promatrani odnos te se njime može kreirati stohastički član e_i s kompleksnom strukturom.

LITERATURA

1. Ashbaugh, H., Collins, D. W. i LaFond, R. (2006.), Corporate Governance and the Cost of Equity Capital., *Paper presented at Emory, University of Iowa*
2. Babić, M., Simić, M., Šunje, A. i Puljić, M. (2008.), *Korporativno upravljanje - principi i mehanizmi*. Sarajevo: Revicon
3. Bai, C., Liu, Q., Lu, J., Song, F. i Zhang, J. (2003.), Corporate Governance and Market Valuation in China. *William Davidson Working Paper Number 564, Michigan*
4. Bubbico, R., Giorgino, M. i Monda, B. (2012.), The impact of Corporate Governance on the market value of financial institutions: empirical evidences from Italy. *MPRA Paper No. 45419, University Library of Munich* .
5. Čengić, D. (2001.), *Vlasnici, menadžeri i kontrola poduzeća - prilozi analizi korporacijskog upravljanja u Hrvatskoj*. Zagreb: Institut Ivo Pilar.
6. *Deminor Rating, European Report 2000, The Deminor Corporate Governance Rating Service (ed.), preuzeto sa <http://deminor-rating.com>, lipanj 2013.*
7. DVFA, *Scorecard for German Corporate Governance (Version March 2002)*, Dreieich: German Society of Financial Analysts, *preuzeto sa <http://www.dvfa.de>, siječanj 2013.*
8. Enders, C. i Davood, T. (n.d.). Centering Predictor Variables in Cross-Sectional Multilevel Models: A New Look at an Old Issue. *Psychological Methods, Vol. 12, No. 2*, str. 121–138.
9. Gruszczynski, M. (2006.), Corporate governance and financial performance of companies in Poland. *International Advances in Economic Research, Vol. 12 No. 2.*
10. Gruszczynski, M. (2007.), *Corporate governance and financial performance of companies in Poland*, 63rd International Atlantic Economic Conference, Madrid, dostupno na: <http://www.sgh.waw.pl/instituty/zes/wp/>, siječanj 2013.

11. Gruszczynski, M. (2010.), *Investor protection and disclosure*. Quantitative evidence, Warsaw School of Economics Department of Applied Econometrics, dostupno na: <http://www.sgh.waw.pl/instytut/zes/wp/>, siječanj 2013.
12. Haque, F., Arun, T. i Kirkpatrick, C. (2008.), *Corporate governance and capital markets: a conceptual framework*, *Corporate Ownership and Control*. Preuzeto sa: http://www.virtusinterpress.org/additional_files/journ_coc/full-text-papers-open-access/Paper012.pdf, str. 264-277.
13. Matić, B. i Papac, N.: *Measuring the quality of corporate governance in the banking sector of Bosnia and Herzegovina*, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Vol. 27, No. 1, 2014., str. 784.-798., Published by Routledge - Taylor & Francis group, link: <http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2014.974338>
14. Monda, B. i Giorgino, M. (2013.). *Corporate Governance and Shareholder Value in Listed Firms: An Empirical Analysis in Five Countries (France, Italy, Japan, UK, USA)*. MPRA Paper No. 45422, Munich .
15. Nieuwenhuis, R., Grotenhuis, M. i Pelzer, B. (2006.), *Influential Cases in Multilevel Modeling: A Methodological Comment*. *American Sociological Review*, 75(1), dostupno na: <http://www.asanet.org/images/journals/docs/pdf/asr/Feb10ASRFeature.pdf>, str. 173-178.
16. Papac, N. (2013.), *Measuring the quality and characteristics of system od corporate governance in Bosnia and Herzegovina*. Zbornik radova – Journal of economy and business, Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru XIX., Mostar.
17. Selvaggi, M. i Upton, J. (2008.), *Governance and performance in corporate Britain*. ABI Research and Investment Affairs Departments London.
18. Singer, J. (1998.), *Using SAS PROC MIXED to fit multilevel models, hierarchical models and individual growth models*. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Vol. 24, No. 4, str. 323-355.
19. Standard&Poor's. (2008.), *GAMMA - Governance, Management, Accountability Metrics and Analysis (criteria and definitions)*, S&P, New York
20. Tabachnick, B. G. i Fidell, F. (2012.), *Using Multivariate Statistics*, 5th Edition London.
21. Tipurić, D. (. (2008.), *Korporativno upravljanje*. Zagreb: Sinergija.
22. Tipurić, D. i Lovrinčević, M. (2011.), *Stakeholderska orijentacija poduzeća i korporativno upravljanje*. *Sarajevo Business and Economics Review*, 31 (2011), 1, Sarajevo , str. 281 – 300.
23. WB/IFC. (2013.), *Global Competitiveness Report 2012-2013*. WB/IFC 2012 Doing Business 2013 i WEF 2012, preuzeto sa: <http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/protecting-investors> .

24. West, B., Welch, K. i Galecki, A. (2007.), *Linear Mixed Models: A Practical Guide Using Statistical Software*. Champan & Hall/CRC London.
25. Žager, K., Mamić, I., Sever, S. i Žager, L. (2008.), *Analiza financijskih izvještaja*. Zagreb: Masmedia.

Nikola Papac, PhD

University of Mostar, Faculty of Economics, Mostar, B&H
nikola.papac@ef.sum.ba

QUALITY OF CORPORATE GOVERNANCE AND BUSINESS LIQUIDITY

Received: September 1, 2019

Accepted: December 15, 2019

Original scientific paper

Abstract

An efficient corporate governance system is a basic prerequisite for sustainable economic growth, increase of economic system efficiency and a guarantee for easier approach to external sources of capital. The quality level of corporate governance can be defined as level of fulfillment of corporate governance set standards defined at international and national institutional level. Based on existing theoretical and empirical findings, Bosnia and Herzegovina has characteristics of a closed corporate governance system in its both entities. Therefore models for measuring corporate governance in countries with typically closed corporate governance systems are selected as basis for development of models for measuring level of corporate governance. Corporate governance measurement gives clear picture of strengths and weaknesses of corporate governance system in corporations in Bosnia and Herzegovina. It also represents basis for long-term sustainable and socially responsible growth and development of entire economic system in Bosnia and Herzegovina. A significant number of researches show that corporations with higher standards and better practice in corporate governance have also better financial results and therefore higher value in the capital market. This means that corporations with higher level of corporate governance have

also better financial results, easier approach to financial capital and higher value in the capital market.

The main purpose of this research is to determine the impact level of quality of corporate governance on business liquidity, that is, since it is about historical data, to determine whether corporations with good corporate governance have higher business liquidity and vice versa. The main objective of the research is to determine relations and between quality of corporate governance and business liquidity indicators.

Keywords: *corporate governance, corporate governance in B&H, measure of corporate governance quality, quality of corporate governance in B&H, RKU index*

JEL: G28, G34, K20

doc. dr. sc. Irena Pandža Bajs

Ekonomski fakultet Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Republika Hrvatska
ipandza@efzg.hr

ODREDNICE UPRAVLJANJA MARKETINGOM TURISTIČKE DESTINACIJE

Primljen: 23. travnja 2019.

Prihvaćen: 30. rujna 2019.

Prethodno priopćenje

Sažetak

Uspješno upravljanje marketingom turističkih destinacija rezultira pružanjem vrijednosti turističke destinacije kakvu turisti očekuju i žele što dalje vodi visokoj razni zadovoljstva i pozitivnim namjerama budućih ponašanja u kontekstu ponovnog dolaska ili preporuka prijateljima i obitelji da posjete tu destinaciju. Za svaku destinaciju važno je utvrditi kako turist percipira vrijednost njezine turističke ponude u svojoj savjesti te koji to čimbenici ponude određuju razinu percipirane vrijednosti kod njezinih trenutnih i potencijalnih turista. Analiza tih čimbenika daje smjernice kako poboljšati postojeću turističku ponudu te kako treba izgledati ponuda u budućnosti koja bi s povećanjem percipirane vrijednosti utjecala i na poboljšanje zadovoljstva tih turista i ostvarivanje čvršćih i dugoročnih veza s njima. Svrha rada je sustavna analiza relevantnih dosadašnjih spoznaja i pristupa utvrđivanja percipirane vrijednosti za turista, njegovog zadovoljstva i namjera budućeg ponašanja, što rezultira marketinškim modelom i smjernicama za kreiranje uspješne marketinške strategije turističke destinacije.

Ključne riječi: *marketing turističke destinacije, percipirana vrijednost, zadovoljstvo, lojalnost*

JEL: Z3

1. UVOD

Marketing je društveni i upravljački proces kojim putem stvaranja, ponude i razmjene vrijednosti s drugima, pojedinci i grupe dobivaju ono što im je potrebno ili što žele (Kotler, 2001, 9). Na temelju ovakvog objašnjenja marketinga može se reći da na jednoj strani potrebe i želje pojedinaca ili grupe kreiraju potražnju za određenim vrijednostima izraženim kroz proizvode ili usluge, a na drugoj strani ponuđači nastoje ostvariti transakciju i u razmjeni dobiti one vrijednosti koje će im omogućiti uspjeh na tržištu i ostvarenje njihovih ciljeva. Zbog procesa globalizacije i pojave sve većeg broja konkurenata na tržištu, najveći problem za tvrtku predstavlja kako pridobiti potrošača da odabere baš tu ponudu koju tvrtka nudi na tržištu. Rješenje problema može se naći u kreiranju, isporuci i komuniciranju ponude koja najviše odgovara željama i zahtjevima potrošača i čija je percipirana vrijednost za potrošača veća od vrijednosti ponude drugih konkurenata. Isporuka takve vrijednosti rezultira zadovoljstvom potrošača te stvara temelje za izgradnju dugoročnih odnosa između potrošača i tvrtke.

Iako se koncept percipirane vrijednosti intenzivno istražuje više od dvadeset godina, postoje djelatnosti u kojima nije dovoljno istraženo kako potrošač percipira vrijednost određene tržišne ponude, koji čimbenici najviše utječu na njegovu percepciju, te kako se to odražava na njegovo ukupno zadovoljstvo i namjere budućeg ponašanja. Jedno od tih nedovoljno istraženih područja je i percipirana vrijednost turističke destinacije. Budući da je turizam vrlo važan aspekt gospodarskog djelovanja Hrvatske (UNWTO, 2011) onda je svakako važno usmjeriti pažnju i na analizu percipirane vrijednosti koju turisti imaju o hrvatskim turističkim destinacijama. Sustavnim pregledom relevantnih teorijskih i empirijskih spoznaja ovaj rad kreira podlogu i daje smjernice za istraživanje percipirane vrijednosti u okviru marketinga turističke destinacije.

Turistička destinacija ujedinjuje skup proizvoda i usluga koji se nude na određenoj lokaciji i zajedno čine turistički proizvod koji se nudi na svjetskom turističkom tržištu. Prema Boranić-Živoder (2009) skup komponenti destinacije kao što su atrakcije, dostupnost, receptivni sadržaji, aktivnosti, pomoćne usluge, čine ponudu turističke destinacije odnosno turistički proizvod koji se prodaje na turističkom tržištu. Zbog složene strukture i kompleksne ponude turističke destinacije, određivanje percipirane vrijednosti destinacije predstavlja izuzetno zahtjevan proces. Prema Cromptonu (1992) je za učinkovito pozicioniranje destinacije nužno prvo identificirati čimbenike koje posjetitelji percipiraju važnim, a zatim prepoznati jedinstvene karakteristike destinacije koje diferenciraju konkretnu turističku destinaciju od ostalih konkurenata. Prema tome, utvrđivanje čimbenika koji definiraju percepciju turista o turističkoj destinaciji je od ključne važnosti za kreiranje destinacijske ponude upravo onakvom kakvu je turisti žele.

Marketinški program destinacije oblikovan prema čimbenicima koje turisti najviše vrednuju rezultat će konkurentskom prednosti u odnosu na ostale konkurentske destinacije.

Na temelju svojih preferencija i željene vrijednosti (Van der Haar, Kemp i Omta, 2001) turist odabire destinaciju koju će posjetiti, uzimajući u obzir čimbenike očekivane koristi i očekivanih troškova. Tijekom posjeta u njegovoj se svijesti stvara percepcija vrijednosti konkretne destinacije te je konačni rezultat posjeta zadovoljstvo ili nezadovoljstvo tom turističkom destinacijom. Ako vrijednost koju turist percipira tijekom i nakon posjeta nije manja od očekivanja koja je imao, te ako su realizirane koristi veće od ostvarenih troškova, rezultat je zadovoljstvo (Woodruff i Gardial, 1996) turističkom destinacijom što dalje može potaknuti želju da dođe opet na istu destinaciju ili da drugima prenese svoja pozitivna iskustva s putovanja. Budući da je broj destinacija koje se natječu za privlačenje turista izuzetno velik, određena turistička destinacija mora ponuditi upravo onu vrijednost koju njezin ciljani segment turista želi kako bi ojačala i poboljšala svoju poziciju na tržištu.

Percipirana vrijednost za potrošača, zadovoljstvo i lojalnost su dimenzije od ključne važnosti za uspjeh i profitabilnost svake tvrtke, a definiranje modela percipirane vrijednosti i međusobnog odnosa čimbenika vrijednosti predstavlja glavnu odrednicu upravljanja marketingom u današnjim tržišnim okolnostima. Dakle, može se zaključiti da kreiranje modela čimbenika percipirane vrijednosti turističke destinacije i njihovih odnosa s marketinškim konceptima vrijednosti, zadovoljstva i poslijekupovnih namjera čini osnovu kreiranja strategije pozicioniranja destinacije na tržištu te oblikovanje marketinškog miksa turističke destinacije.

2. NAJVAŽNIJE ODREDNICE UPRAVLJANJA MARKETINGOM TURISTIČKE DESTINACIJE

2.1. Percipirana vrijednost za turista kao glavna odrednica upravljanja marketingom turističke destinacije

Percipirana vrijednost za potrošača je koncept koji daje uvid kako potrošači percipiraju proizvod ili uslugu i daje smjernice kako ga „pomladiti“ i oblikovati prema željama potrošača. Općenito se percipirana vrijednost za potrošača može definirati kao *osobna, kognitivno-afektivna procjena vrijednosti ponude na tržištu u procesu kupnje bazirana na usporedbi koristi i troškova koji proizlaze iz te ponude i ponuda drugih konkurenata na tržištu i koja varira s promjenom okolnosti, vremena i mjesta situacije u kojoj se donosi ta procjena*. U kontekstu turističke destinacije percipirana vrijednost za turista bi bila procjena vrijednosti

ponude turističke destinacije bazirana na odnosu percipiranih koristi i troškova koji proizlaze iz ponude te turističke destinacije kao i drugih destinacija. Značajke kao što su prirodno okruženje, kultura, povijesno nasljeđe, klima i ostale primarne značajke (čistoća plaža, dostupnost atrakcija) i koristi koje proizlaze iz korištenja tih značajki mogu biti osnovne odrednice u definiranju vrijednosti destinacije za turista, ali također i kvaliteta turističkih usluga, ponašanja pružatelja usluga i njihova učinkovitost i ljubaznost može imati odlučujući utjecaj (Yuksel, 2001) te cijena usluga i trošak putovanja. U procjeni vrijednosti vrlo važnu, ako ne i odlučujuću, ulogu mogu imati emocionalne koristi (Sanchez, Callarisa, Rodriguez i Moliner, 2006) dolaska i boravka u destinaciji – uživanje, opuštanje, doživljaj nečeg novog i slično. Znači, može se reći da se procjena vrijednosti za turista bazira na odnosu funkcionalnih i emocionalnih koristi i ukupnih troškova percipiranih prije, za vrijeme i nakon boravka u destinaciji.

Turist percipira vrijednost ako su koristi koje je dobio tijekom putovanja veće od troškova koje je uložio za taj put (Williams i Soutar, 2009). On procjenjuje je li dobiveno vrijedno uloženog novca, truda i vremena, a to dalje utječe na njegovo zadovoljstvo i namjere ponovnog dolaska na destinaciju (Lee, Yoon i Lee, 2007). Koje će koristi tražiti i kako će procjenjivati troškove ovisi o tome koje značajke i koristi turističke destinacije turist smatra važnim za svoju procjenu. Važnost pojedinih značajki i koristi razlikuju se od turista do turista s tim da pripadnici istih ciljnih skupina imaju slično ponašanje i slična mjerila vrijednosti. Istraživanje turista različitih po spolu, dobi, veličini mjesta stanovanja i učestalosti putovanja (Gallarza i Gil, 2008) je pokazalo da postoje značajne razlike u percepciji vrijednosti turista koji se razlikuju prema spomenutim karakteristikama. To je važno uzeti u obzir prilikom procesa segmentacije i odabira ciljnih skupina. Zbog toga je potrebno razvoj i implementaciju marketinškog programa turističke destinacije oblikovati prema onim ciljnim skupinama turista čije se želje i potrebe mogu najbolje ostvariti pružanjem izvrsne vrijednosti putovanja na tu destinaciju. Važno je naglasiti da se pod pojmom vrijednosti putovanja podrazumijeva i prijevoz do destinacije i boravak u destinaciji. To je potrebno istaknuti budući da turist može percipirati visoke koristi od boravka u destinaciji, ali da vrijeme i novac utrošen na put umanje ukupnu percipiranu vrijednost i smanje vjerojatnost ponovnog dolaska u destinaciju.

Turistička destinacija se može sastojati od velikog broja različitih značajki i usluga od čega turisti ne moraju doživjeti i konzumirati sve već samo one koje zadovoljavaju njegove želje i potrebe. Na taj način on kreira svoj turistički proizvod čiju vrijednost u konačnici i procjenjuje. Budući da se turistički proizvod sastoji od velikog broja različitih značajki i usluga, postavlja se pitanje proizlazi li percipirana vrijednost za turista iz ukupne procjene vrijednosti tih različitih usluga. Što ako je neka usluga pružila visoku vrijednost, a neka ne? Utječu li različite

vrijednosti svih korištenih usluga na ukupnu vrijednost turističkog proizvoda? Za razliku od zadovoljstva kao tematike, u dostupnoj se literaturi ovom problematikom još nitko nije bavio. Pa ipak, možda se može reći da turist doživljenu vrijednost oblikuje na temelju procjene najvažnijih značajki i usluga na način da „zbroji“ koristi proizašle iz njih i uspoređi ih s ukupno uložnim troškovima putovanja i boravka u destinaciji. Uz funkcionalni aspekt koristi važnu ulogu ima emocionalni doživljaj boravka u destinaciji, kao npr. osjećaj sreće i opuštanja, jer za neke turiste taj emocionalni doživljaj može biti i glavna odrednica procjene vrijednosti.

Kako bi se bolje razumjela percipirana vrijednost za turista, nužno je utvrditi koji čimbenici destinacije imaju najveću važnost za percepciju. Sanchez, Callarisa, Rodriguez i Moliner (2006) izdvajaju funkcionalni aspekt kvalitete usluga i njihove cijene, emocionalni odgovor i socijalnu dimenziju pri oblikovanju ukupne vrijednosti konzumiranja turističkog aranžmana. U svom istraživanju, Lee, Yoon i Lee (2007) su utvrdili da na procjenu turista, njihovo zadovoljstvo i lojalnost značajan utjecaj imaju funkcionalni aspekt kvalitete i cijene boravka u destinaciji i emocionalni doživljaj turista. Jamal, Othman i Maheran (2011) su prilikom mjerenja vrijednosti jednog specifičnog oblika turizma (engl. 'community-based homestay tourism') utvrdili da na percipiranu vrijednost turista utječu funkcionalna korist smještaja i okruženja, funkcionalni aspekt cijene boravka, emocionalni doživljaj uživanja i doživljaj novog iskustva, iskustveni odnos između turista i domaćina i iskustveni doživljaja kulture, aktivnosti i novih spoznaja. Oni u svom istraživanju uvode iskustvenu dimenziju vrijednosti praveći razliku između te i funkcionalne dimenzije. Funkcionalna dimenzija predstavlja procjenu izvedbe proizvoda ili usluge, dok iskustvena proizlazi (Mathwick, Malhotra i Rigdon, 2001) iz interakcije s proizvodom ili uslugom odnosno iskustva korištenja i iskustva zabave. Gallarza i Gill Saura (2006) su istraživali kako studenti kao ciljna skupina procjenjuju vrijednost zadnje destinacije koju su posjetili. Tim istraživanjem su utvrdili da na percipiranu vrijednost destinacije najviše utječu percipirana kvaliteta usluga realiziranih u destinaciji, socijalni element posjeta, zabava, izgled destinacije i trošak vremena i napora za dolazak na destinaciju. Murphy, Pritchard i Smith (2000) su pokazali da percipiranu vrijednost turističke destinacije oblikuje prvenstveno iskustvo s turističkim uslugama, a utjecaj ima i iskustvo turista s elementima okruženja destinacije.

Gallarza i Gill Saura (2006) su razvile ljestvicu mjerenja percipirane vrijednosti turističke destinacije prema općeprihvaćenoj definiciji odnosa koristi i troškova tako što su mjerili kako pozitivne (koristi) tako i negativne dimenzije (troškovi) vrijednosti turistovog doživljaja destinacije. Prema njima percipirana vrijednost je jedinstven konstrukt odnosa dobivenog u odnosu na uloženo na koji utječu efikasnost, kvaliteta usluge, zabava, izgled i socijalna dimenzija kao koristi te

novčani troškovi, percipirani rizik i utrošak vremena i napora kao troškovi (Tablica 1).

Tablica 1. Mjerenje percipirane vrijednosti destinacije

Dimenzije	Značajke
Efikasnost	<ul style="list-style-type: none"> • informacije dobivene tijekom putovanja (mape, raspored aktivnosti) • infrastruktura u destinaciji • gastronomija u destinaciji • raspoloživost objekata za šoping u destinaciji • smještaj u destinaciji
Kvaliteta usluga	<ul style="list-style-type: none"> • pouzdano i dosljedno pružanje usluge • pružanje usluge na vrijeme • kompetentno turističko osoblje (znanje i sposobnosti) • turističko osoblje s kojima je lako uspostaviti kontakt • ljubazno i uljudno turističko osoblje • turističko osoblje me sluša i međusobno se razumijemo • turističko osoblje je pouzdano • turističko osoblje se trudi razumjeti moje potrebe • turističko osoblje je uredno i čisto
Zabava	<ul style="list-style-type: none"> • uživao/la sam u odmoru (klubovi, kafići...) • uživao/la sam u slobodnom vremenu • odmor je bio ugodan • zabavio/la sam se u destinaciji
Izgled	<ul style="list-style-type: none"> • ljepota okruženja (planine, plaže...) • grad, gradske ulice, zgrade • muzeji, izložbe, koncerti • ljepota spomenika
Socijalna vrijednost	<ul style="list-style-type: none"> • učvršćuje moj osjećaj pripadanja grupi • biti socijalno prihvaćen od strane grupe • odnos s drugim turistima izvan grupe • odnos sa stanovnicima
Novčani trošak	<ul style="list-style-type: none"> • ukupni troškovi putovanja • cijena povratne karte • cijene u destinaciji (hrana, šoping) • oportunitetni trošak

Percipirani rizik	<ul style="list-style-type: none"> • strah od terorističkog napada tijekom boravka • rizik da se ne bude žrtva nekog zločina tijekom boravka • strah od bolesti • strah od elementarnih nepogoda • strah od bilo koje vrste nesreće • strah od političkih i socijalnih nereda • rizik da ne bude žrtva prevare • rizik od lošeg odnosa stanovništva
Utrošak vremena i napora	<ul style="list-style-type: none"> • utrošak vremena za planiranje i pripremu putovanja • vrijeme utrošeno na put do destinacije i nazad • oportunitetni trošak vremena uloženog u putovanje • napor učinjen da se ostave svakodnevne aktivnosti • psihički napor odvajanja od prijatelja i obitelji

Izvor: Gallarza, M.G., Gil Saura, I. (2006) Value dimensions, perceived value, satisfaction and loyalty: an investigation of university students' travel behaviour, *Tourism Management*, No. 27, 437–452.

2.2. Zadovoljstvo turističkom destinacijom

Kad turist posjeti određenu turističku destinaciju on se susreće s različitim značajkama destinacije kao što su izgled i prirodno okruženje destinacije, kultura, povijesno naslijeđe, klima, ali i s turističkim uslugama koje zadovoljavaju svakodnevne potrebe i želje turista (Laws, 1995). Na temelju odnosa i iskustva s tim značajkama i uslugama turist razvija osjećaj zadovoljstva ili nezadovoljstva svojim boravkom u destinaciji (Yuksel, 2001; Williams i Soutar, 2009). Znači, ukupno zadovoljstvo ljetovanjem u određenoj destinaciji dolazi od lijepog prirodnog okruženja, zanimljivih atrakcija, klime, ali i od kvalitete dobivenih usluga, ponašanja ljudi s kojima se susreću, odnosa i ljubaznosti zaposlenika prema turistu i njihova spremnost da brzo riješe sve upite i probleme turista (Yuksel i Yuksel, 2001).

World Tourism Organization (1985, u Pizam i Ellis, 1999) definira zadovoljstvo kao *psihološki koncept koji podrazumijeva osjećaje dobrobiti i uživanja, a koji su rezultat dobivanja onog što se želi i očekuje od određenog proizvoda ili usluge*. U kontekstu putovanja zadovoljstvo je, znači, rezultat odnosa između očekivanja prije putovanja i turističkog doživljaja putovanja, odnosno rezultat putovanja na destinaciju u odnosu na prethodna očekivanja. Prema vrijednosnoj teoriji mjerenja zadovoljstva, *zadovoljstvo turističkom destinacijom može se promatrati kao*

usporedba između očekivane vrijednosti s vrijednošću dobivenom tijekom boravka u destinaciji (Sanchez, Callarisa, Rodriguez i Moliner, 2006).

U kontekstu ovakvog definiranja zadovoljstva boravkom na turističkoj destinaciji, postavlja se pitanje može li se zaista tako definirati zadovoljstvo turista budući da zadovoljstvo može biti rezultat različitih iskustava koje turist uopće nije ni očekivao (Troung i Foster, 2006). Međutim, istraživanja percepcije i motivacije su pokazala da očekivanja imaju značajnu ulogu za motivaciju i odabir konkretnog putovanja pa su tako i važni za procjenu iskustva boravka u destinaciji. Imidž destinacije, atrakcije, prirodno okruženje destinacije, informacije o destinaciji, prethodna iskustva s tom i drugim destinacijama oblikuju najveći dio očekivanja na kojima se temelji procjena iskustva destinacije (Troung i Foster, 2006). Neočekivana iskustva mogu povećati ili umanjiti konačno zadovoljstvo ovisno od toga radi li se o pozitivnim ili negativnim iskustvima.

Turistička destinacija je kompleksan proizvod pa je i zadovoljstvo turista složen konstrukt. Za razliku od pojedinačnih proizvoda i usluga, većina turističkih iskustava predstavlja jedinstvo različitih značajki destinacije i usluga s kojima se turist susreće na turističkoj destinaciji. Svaka se usluga koju turist primi tijekom boravka može promatrati kao skup značajki koje se procjenjuju kako bi se oblikovao stav o zadovoljstvu tom uslugom (Pizam i Ellis, 1999). Na primjer, usluga u restoranu se može analizirati kroz kvalitetu hrane i pića u restoranu, ponašanju i odnosu osoblja koje poslužuje, te interijera i atmosfere u restoranu. Sukladno tome se zadovoljstvo turističkom destinacijom može promatrati kao suma zadovoljstva sa značajkama destinacije i uslugama konzumiranim u destinaciji (Chi i Qu, 2008). Odnosno, zadovoljstvo smještajem, hranom, atrakcijama, prirodnim okruženjem, vremenom i slično, vodi ukupnom zadovoljstvu turista svojim putovanjem na destinaciju. S obzirom na to da se može raditi o velikom broju značajki i usluga, postavlja se pitanje *kako se određuje ukupno zadovoljstvo turista?* Ako je nekim uslugama zadovoljan, a drugima nije, kako procjenjuje ukupno zadovoljstvo? Formira li set pojedinačnih dojmova za svaku uslugu i uspoređuje ih s očekivanom vrijednosti koju je imao prije posjeta? Je li ukupna razina zadovoljstva rezultat sume svih dojmova?

Pizam i Ellis (1999) su u svom radu objasnili zadovoljstvo kao rezultat različitih modela ponašanja. Prema *kompensacijskom* modelu ponašanja pretpostavka je da korisnik prilikom procjene proizvoda ili usluge nalazi kompromis između različitih čimbenika kako bi donio odluku (Pizam i Ellis, 1999). Znači, može biti nezadovoljan hotelskim smještajem, ali oduševljen prirodom i plažama pa da ukupno zadovoljstvo bude na visokoj razini. Prema *nekompensacijskom* konjuktivnom modelu korisnik postavlja minimalnu razinu prihvatljivosti za svaki relevantan čimbenik i postaje zadovoljan jedino ako svaki čimbenik zadovoljava ili prelazi zadani donji prag, dok kod *disjunktivnog nekompensacijskog* modela korisnik

postavlja minimalni prag samo za jednu ili par najvažnijih značajki koje su mu najvažnije. Istraživanja provedena u sektoru turizma podržavaju disjunktivni model (Pizam i Ellis, 1999) što znači da se u razmatranje uzima par najvažnijih značajki te na temelju njihove izvedbe donosi stav o zadovoljstvu.

U kontekstu prethodno navedenih modela ponašanja i rezultata istraživanja u turizmu, zadovoljstvo turističkom destinacijom se temelji na zadovoljstvu značajkama i uslugama koje su turistu najvažnije, dok neodgovarajuća izvedba značajki i usluga koje mu nisu važne vjerojatno neće bitno utjecati na ukupno zadovoljstvo. Prema tome, može se zaključiti da se očekivanja turista oblikuju na temelju značajki i usluga destinacije koje su njemu najvažnije te da *zadovoljstvo boravkom u destinaciji proizlazi iz odnosa doživljene i očekivane vrijednosti tih najvažnijih značajki*. Može se reći da je ukupno zadovoljstvo boravkom u destinaciji funkcija izvedbe dimenzija vrijednosti turističke destinacije. Važno je istaknuti da različite grupe turista mogu temeljiti svoje zadovoljstvo na različitim značajkama ponude, što zahtijeva različite marketinške strategije za različite grupe turista pa tako marketinški naponi za privlačenje i zadržavanje mladih turista mogu biti potpuno različiti od aktivnosti za privlačenje turista starije dobi. To znači da održavanje i unapređenje zadovoljstva ciljnih skupina turista treba temeljiti na praćenju značajki koje određuju njihovo zadovoljstvo.

Značajan broj istraživača (Pizam i Ellis, 1999; Yuksel, 2001; Gallarza i Gil Saura, 2006; Chi i Qu, 2008; Alegre i Cladera, 2009; Williams i Soutar, 2009; Williams, Soutar, Ashill i Naumann, 2017) je istraživao i mjerio komponente koje doprinose zadovoljstvu turista u različitim turističkim i uslužnim kontekstima. Prema njima na zadovoljstvo može utjecati kvaliteta usluge (Chen i Chen, 2009), percipirana vrijednost i različite dimenzije vrijednosti: funkcionalna, novčana, emocionalna, socijalna, novih spoznaja (Williams i Soutar, 2009; Williams, Soutar, Ashill i Naumann, 2017), motivi odlaska na destinaciju, broj prethodnih posjeta (Alegre i Cladera, 2009), imidž destinacije (Chi i Qu, 2008). Kvaliteta usluga i okruženje mogu biti vrlo važni motivi koji ostvaruju značajan utjecaj na zadovoljstvo. Tako, prema istraživanju Alegre i Cladera (2009) turisti koji su motivirani kvalitetom pokazuju veću razinu zadovoljstva, dok je suprotna situacija s turistima motiviranim cijenom boravka. Percipirana vrijednost za turista kao i njezine pojedine dimenzije utječu na zadovoljstvo turista, pa što je veća percipirana vrijednost boravka u destinaciji veće je i zadovoljstvo. Prema Chi i Qu (2008) zadovoljstvo turista može biti veće ako turist percipira imidž destinacije kao pozitivan.

Za mjerenje zadovoljstva boravkom u određenoj destinaciji pored općeprihvaćene ljestvice za mjerenje usluga – SERQUAL može se koristiti metoda razvijena upravo za mjerenje zadovoljstva u turizmu - *HOLSAT*. Svrha primjene *HOLSAT* ljestvice je da se odrede ključne značajke destinacije koje najviše određuju

zadovoljstvo turista te da se procijene stavovi o tim značajkama koje generiraju zadovoljstvo ili nezadovoljstvo (Tribe i Snaith, 1998).

Ova metoda mjerenja koristi *koncept očekivanja i diskonformacije* u kojem potvrđuje očekivanja rezultira zadovoljstvom, a razlika doživljenog i očekivanog rezultira pozitivnom ili negativnom diskonformacijom (Teorija očekivanja i diskonformacije je objašnjena u trećem poglavlju rada). Znači, HOLSAT prikazuje zadovoljstvo boravkom u destinaciji kao razliku između izvedbi značajki destinacije i očekivanja turista. U mjerenje zadovoljstva se mogu uključiti i pozitivne i negativne značajke vezane za destinaciju. Tako na primjer, pozitivna značajka jedne destinacije bi mogla biti *lijepa i čiste plaže*, a negativna značajka *prevelike gužve na plaži/ u gradu* i sl. Mjerenje zadovoljstva primjenom ljestvice HOLSAT omogućava prepoznavanja značajki koje ispunjavaju očekivanja turista, kao i značajki čija izvedba nije zadovoljavajuća te rezultira negativnom diskonformacijom. Time se dobivaju smjernice što se treba napraviti kako bi se povećalo zadovoljstvo ponudom.

Tribe i Snaith (1998) su u svom istraživanju turističke destinacije izdvojili sljedeće dimenzije turističkog proizvoda koji određuju zadovoljstvo: (1) fizičko okruženje i oprema, (2) ambijent, (3) restorani, barovi, trgovine i noćni život, (4) transport, (5) povijesno naslijeđe i kultura, (6) smještaj. Te se dimenzije mogu koristiti za mjerenje zadovoljstva svake destinacije, ali se također u mjernu ljestvicu mogu uključiti i dodatne značajke specifične za destinaciju koja se analizirala.

2.3. Lojalnost turističkoj destinaciji

Lojalnost potrošača predstavlja dugoročni odnos između tvrtke i potrošača, u kojem je *potrošač odan tvrtki zbog vrijednosti koju mu tvrtka isporučuje i emocionalne povezanosti s tom tvrtkom i njezinom ponudom*. Osim što je u procesu kupnje potrošač lojalan tvrtki, on je spreman svojim prijateljima i obitelji prenositi svoja pozitivna iskustva i preporučivati proizvod. S marketinškog aspekta šest puta je jeftinije planirati i implementirati marketinšku strategiju za odane potrošače, nego privući nove (Petrick, 2004). Sukladno tome, s aspekta turističkog tržišta, važnost ponovnih dolazaka turista u destinaciju se očituje su tome što oni predstavljaju stabilno tržište za destinaciju, jeftinije ih je zadržati nego privući nove turiste i pružaju besplatni komunikacijski kanal u obliku preporuka prijateljima i obitelji što predstavlja jedan od najtraženijih i najpouzdanijih izvora informacija u procesu kupnje (Oppermann, 2000). Osnovni razlozi zbog kojih turisti ponovno posjećuju istu destinaciju su: smanjenje rizika vezanih za ponudu destinacije i smanjenje rizika vezanih za ljude, što znači da prethodno iskustvo sa sadržajima i ljudima u destinaciji pruža sigurnost od neugodnih situacija ili razočarenja koji se mogu dogoditi kod odlaska u nepoznatu destinaciju, zatim tu

je emocionalna povezanost s destinacijom, motiv da dalje istražuje ponudu destinacije i pokazivanje destinacije drugim ljudima (Opperman, 2000).

Mjerenje lojalnosti se ostvaruje kroz mjerenje ponašanja potrošača, mjerenje stava prema proizvodu ili primjenom oba navedena načina. U analizi ponašanja turista lojalnost se također promatra kroz ta dva aspekta: ponašanje turista i stav prema turističkoj destinaciji. S aspekta ponašanja ponovljeni dolasci i češći dolazak u turističku destinaciju su indikator lojalnosti, a kroz pozitivno mišljenje i preporuke drugima se očituje stav turista prema turističkom proizvodu. Budući da je turistički proizvod znatno drugačiji od fizičkog proizvoda, ponovni dolasci u destinaciju ne moraju biti prava mjera lojalnosti turističkoj destinaciji pa pojedini autori (Chen i Gursoy, 2001) postavljaju pitanje je li ponovno dolaženje na istu destinaciju prava mjera lojalnosti. Razlog tome je što pojedini turisti žele istraživati nove destinacije u potrazi za novim iskustvima pa se ne vraćaju u destinacije koje su već posjetili bez obzira na razinu vrijednosti i zadovoljstva koje su tamo doživjeli. Stoga je važno utvrditi kakav stav turist ima o destinaciji pa će oni s pozitivnim stavom, čak i ako neće više posjetiti destinaciju, drugima preporučivati da je posjete (Oppermann, 2000).

Odluka o ponovnom dolasku u destinaciju ovisi o velikom broju čimbenika kao što su motivi dolaska (Alegre i Cladera, 2009), zadovoljstvo boravkom i percipirana vrijednost za turista (Petrick, Morais i Norman, 2001; Chen i Chen, 2009), prethodna iskustva s destinacijom (Oppermann, 2000; Chen i Gursoy, 2001; Petrick, Morais i Norman, 2001; Petrick, 2004; Alegre i Cladera, 2009), imidž destinacije (Chi i Qu, 2008). Motivi putovanja mogu utjecati na buduće ponašanje turista, pa tako odabir destinacije koji se temelji na cijeni putovanja može imati negativan utjecaj na namjere ponovnog dolaska što se nadovezuje na stav da su potrošači koji svoj izbor temelje na cijeni više otvoreni za druge opcije konkurenata (Alegre i Cladera, 2009). Istraživanja utjecaja zadovoljstva na namjere turista da ponovno posjete destinaciju ili je preporuča drugima (Baker i Crompton, 2000; Petrick, Morais i Norman, 2001, Petrick, 2004; Alegre i Cladera, 2009) su potvrdila da postoji direktna pozitivna veza između tih veličina. Doživljena vrijednost za turista odnosno njegova percepcija dobivenih koristi u odnosu na uložene troškove također ima pozitivan utjecaj, ili preko zadovoljstva, na namjere ponovnog dolaska i preporuke drugima (Williams i Soutar, 2009). Od dimenzija vrijednosti za turista najveći utjecaj na namjere ponovnog dolaska u destinaciju mogu ostvariti emocionalna dimenzija i dimenzija novog iskustva (Williams i Soutar, 2009; Jamal, Othman i Maheran, 2011), kvaliteta usluga (Gallarza i Gill, 2006). Chi i Qu (2008) uključuju imidž destinacije kao važnu determinantu potrošačevog izbora destinacije, ali također i njegovu procjenu nakon boravka i budućih namjera ponašanja. Također, istraživanjima je potvrđeno da na namjere ponovnog dolaska utječu i prethodni dolasci na destinaciju (Petrick, Morais i Norman, 2001;

Petrick, 2004). Pa je tako veća vjerojatnost da će ponovno doći turisti koji su bili više puta u destinaciji u odnosu na one koji prvi put dolaze (Yuksel, 2001; Alegre i Cladera, 2009) odnosno što je veći broj prethodnih posjeta, veća je vjerojatnoća da će turist doći opet. Ovakav odnos između prethodnih dolazaka i namjera ponovnog dolaska se može objasniti kroz rutinu ponašanja ili način da se izbjegne rizik od loših iskustava kroz odabir nečeg što je već provjereno. Pa čak i turisti koji nisu bili posebno zadovoljni boravkom u destinaciji mogu ponovno doći zbog elementa rizika da će negdje drugdje biti lošije. Također, kod turista koji su već bili u destinaciji manja je vjerojatnost da će postojati negativna razlika između iskustva i očekivanja.

Analizirajući značajke destinacije koje najviše utječu na namjere ponovnog posjeta, Yuksel (2001) je prepoznao kvalitetu hrane, kvalitetu usluga, gostoljubivost, plaže i okruženje kao važne značajke kod turista koji prvi put dolaze na destinaciju, dok su gostoljubivost ljudi, kvaliteta smještaja, mir, te sigurnost destinacije imale najveći utjecaj na ponovni dolazak stalnih gostiju. Chen i Gursoy (2001) su u svom istraživanju utvrdili da na lojalnost turista i njegove namjere da destinaciju preporuči drugima, utječu: *sigurnost destinacije, percipirane kulturne razlike te percipirana pogodnost prijevoza*.

Iz svega navedenog očito je da lojalnost turističkoj destinaciji nije jednostavno analizirati budući da se radi o složenom „proizvodu“. Dok je za pojedine usluge u tom proizvodu moguće razviti veću lojalnost potrošača kroz različite programe lojalnosti uvođenjem kartica lojalnosti, na primjer za avionske kompanije ili lance hotela, za lojalnost turističkoj destinaciji nije moguće razviti sličan program. Lojalnost turističkoj destinaciji može biti oblikovana različitim čimbenicima, među kojima emocionalna povezanost i naklonost upravo toj destinaciji može biti važan čimbenik ponovnog izbora. Međutim, iako pojedini autori ističu da je ponašajuća komponenta odnosno ponovni dolasci u destinaciju prava mjera lojalnosti, zbog sklonosti turista da stječu nova iskustva i odlaze u različite destinacije, važna mjera lojalnosti turista može biti sklonost i namjera da prijateljima i obitelji preporuča putovanje u turističku destinaciju.

3. MEĐUOVISNOST PERCIPIRANE VRIJEDNOSTI, ZADOVOLJSTVA I BUDUĆIH NAMJERA PONAŠANJA TURISTA

Kada se analizira odnos konceptata percipirane vrijednosti, zadovoljstva i budućih namjera ponašanja potrošača može se utvrditi da se percipirana vrijednost često ističe kao prethodnik i ključna determinanta zadovoljstva potrošača i njihovih budućih namjera ponašanja (Cronin, Brady i Hult, 2000; McDougal i Levesque,

2000; Parasuraman i Grewal, 2000). Woodruff (1997) ističe da su dimenzije percipirane vrijednosti prethodnici ukupnog zadovoljstva te da utječu na buduće ponašanje potrošača kao što je namjera ponovne kupnje ili preporuke drugima. Međuovisnost percipirane vrijednosti za potrošača, zadovoljstva i namjera ponašanja je analizirana i dokazana i s teorijskog i empirijskog aspekta. Teorijsku potvrdu odnosa moguće je prepoznati u opće prihvaćenoj Ajzenovoj i Fishbeinovoj (1980) teoriji ponašanja. Prema toj teoriji spoznaja vodi prema afektivnom stanju koje dalje određuje ponašanje (Gill, Byslma i Ouschan, 2007) odnosno s aspekta kupnje i ponašanja potrošača može se reći da racionalna spoznaja percipirane vrijednosti vodi prema afektivnom stanju zadovoljstva što određuje buduće ponašanje potrošača.

Analiza relevantnih istraživanja o odnosu između percipirane vrijednosti, zadovoljstva i lojalnosti u turizmu je sažeta u Tablici 2.

Tablica 2. Analiza istraživanja u turizmu

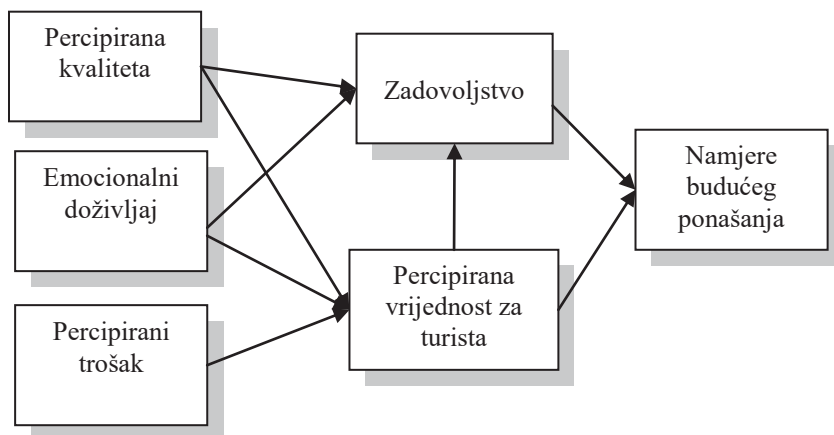
Istraživači	Rezultati istraživanja
Oh (1999)	Istraživanje u hotelskoj industriji je pokazalo sljedeće: percipirana kvaliteta usluge i cijena imaju direktan utjecaj na percipiranu vrijednost, s tim da utjecaj kvalitete pozitivan, a cijene negativan; percipirana vrijednost direktno i indirektno preko zadovoljstva utječe na buduće namjere ponašanja (ponovna kupnja i preporuke drugima).
Kashyap and Bojanic (2000)	Istraživanje analizira odnos između turistove percepcije kvalitete, cijene, vrijednosti i namjere ponovnog posjeta hotelu. Rezultati pokazuju da kvaliteta ima pozitivan utjecaj, dok je utjecaj cijene na percipiranu vrijednost negativan, a percipirana vrijednost utječe na ponovnu posjetu kako u segmentu poslovnih tako i turističkih putovanja.
Petrick, Morais i Norman (2001)	Istraživanje u sektoru turizma, turističkih putovanja, utvrdilo je da na namjere ponovne kupnje direktno utječu percipirana vrijednost za potrošača, zadovoljstvo i iskustvo prošlih ponašanja. Utvrđeno je da zadovoljstvo osim direktnog utjecaja i indirektno, preko percipirane vrijednosti, utječe na namjere ponašanja.
Tam (2004)	Rezultati istraživanja pokazuju da percipirana kvaliteta ima direktan pozitivan utjecaj na percipiranu vrijednost i zadovoljstvo, percipirani trošak ima direktan negativan utjecaj na percipiranu vrijednost, percipirana vrijednost ima direktan utjecaj i na zadovoljstvo i poslijekupovno ponašanje, dok zadovoljstvo ima direktan utjecaj na namjere budućeg ponašanja. Namjere budućeg ponašanja se mjere kroz stavove o lojalnosti, ponovne kupnje, češćeg konzumiranja i preporuka drugima.
Petrick (2004)	Studija potvrđuje da kvaliteta, percipirana vrijednost i zadovoljstvo određuju buduće ponašanje turista na kruzerima. Rezultati pokazuju da je kvaliteta bolji pokazatelj namjera ponovne kupnje od percipirane vrijednosti, a percipirana vrijednost je bolji pokazatelj od zadovoljstva. Osim kvalitete studija je analizirala i druge dimenzije vrijednosti: emocionalni aspekt, financijski i nefinancijski trošak te reputaciju.

Gallarza i Gil Saura (2006)	Prema njihovom istraživanju provedenom u turizmu percipirana vrijednost direktno utječe na zadovoljstvo, a zadovoljstvo ima direktan utjecaj na lojalnost potrošača mjerenu kroz namjere ponovnog korištenja i preporuka drugima. Trošak usluga utječe na percipiranu vrijednost, dok kvaliteta usluga utječe i na percipiranu vrijednost i lojalnost potrošača.
Gill, Byslma i Ouschan (2007)	Dimenzije koje definiraju percipiranu vrijednost (kvaliteta, cijena, socijalna dimenzija) ostvaruju značajan utjecaj na zadovoljstvo potrošača te direktan i indirektan utjecaj na namjere ponašanja. Istraživanje je provedeno u specifičnom obliku turizma – vinarski turizam.
He i Song (2008)	Autori su istraživali odnos između percipirane kvalitete usluga, vrijednosti, zadovoljstva i namjera ponovne kupnje paketa turističkih usluga, zaključujući da kvaliteta usluga ima pozitivan utjecaj na percipiranu vrijednost i zadovoljstvo; zatim percipirana vrijednost utječe na zadovoljstvo dok zadovoljstvo ima direktan utjecaj na ponovnu kupnju.
Williams i Soutar (2009)	Istraživanjem u segmentu pustolovnog turizma potvrdili su pretpostavku da što je veća percipirana vrijednost, veće je zadovoljstvo potrošača i pozitivnije su namjere budućeg ponašanja potrošača. Prema njima postoji direktna i pozitivna veza između percipirane vrijednosti i zadovoljstva kao i između percipirane vrijednosti i namjera ponašanja potrošača. Također, zadovoljstvo je prepoznato i kao medijator između percipirane vrijednosti i namjera ponašanja. Na buduće namjere ponašanja direktno utječu i pojedine dimenzije percipirane vrijednosti (funkcionalna, emocionalna i dimenzija novih spoznaja).
Bradley i Sparks (2012)	Ovo istraživanje zaključuje da vrijednost i promjene percipirane vrijednosti određuju i promjene zadovoljstva i namjera ponovne kupnje. Njihovi zaključci daju potvrdu modelu pozitivnog utjecaja koncepta kvaliteta-percipirana vrijednost-zadovoljstvo-namjere ponovne kupnje.
Gallarza, Arteaga-Moreno, Del Chiappa, Gil-Saura (2016)	Istraživanje analizira odnos intrinzičnih dimenzija vrijednosti (emocionalni aspekt), percipirane vrijednosti, zadovoljstva i lojalnosti domaćih i stranih turista u sektoru hotelijerstva. Rezultati pokazuju da zabava, relaksacija te izgled kao intrinzične varijable pozitivno utječu na percipiranu vrijednost, dok percipirana vrijednost ima jak pozitivan utjecaj na zadovoljstvo koje u konačnici utječe na lojalnost turista.
Williams, Soutar, Ashill i Naumann (2017)	Autori su istražili različite vrijednosti (funkcionalnu, novčanu, emocionalnu, socijalnu i novih spoznaja) i njihov utjecaj na zadovoljstvo i namjere ponašanja za specifičan oblik turizma – avanturizam. Utvrđeno je da za dvije grupe turista (Zapadni vs. Istočni) cijena, emocionalna vrijednost i nove spoznaje imaju značajan utjecaj na zadovoljstvo, dok zadovoljstvo ima direktan utjecaj na namjere ponašanja. Za grupu Istočnih turista utvrđeno je da emocionalna i socijalna vrijednost imaju direktan utjecaj na namjere ponašanja, dok je kod Zapadnih turista zadovoljstvo medijator između različitih vrijednosti i namjera ponašanja.

Izvor: obrada autora

Na temelju prethodne analize i pregleda dosadašnjih empirijskih saznanja, oblikovan je model odnosa percipirane vrijednosti, zadovoljstva i namjera ponašanja turista koji bi mogao biti vrlo koristan za upravljanje marketingom turističke destinacije.

Slika 1. Model vrijednosti, zadovoljstva i namjera ponašanja turista



Izvor: obrada autora

Model je definiran na temelju rezultata najvećeg broja analiziranih istraživanja i prikazuje da percipirana kvaliteta i emocionalni doživljaj turista ima direktan utjecaj na percipiranu vrijednost i zadovoljstvo, dok percipirani trošak negativno utječe na percipiranu vrijednost. U tom modelu percipirana vrijednost ostvaruje kako direktan utjecaj na namjere ponašanja tako i indirektno preko zadovoljstva. Većina je istraživača utvrdila da su percipirana kvaliteta usluge, percipirani troškovi, percipirana vrijednost za potrošača i zadovoljstvo ključni faktori lojalnosti u uslužnim djelatnostima. Međutim, sva istraživanja nisu usuglašena oko toga utječe li percipirana vrijednost za potrošača na buduće namjere direktno ili indirektno preko zadovoljstva, dok su složni da zadovoljstvo direktno utječe na namjere ponovne kupnje. Sažimajući sve do sada izloženo može se zaključiti da i percipirana vrijednost za potrošača i zadovoljstvo kao rezultat odnosa dobivenog i očekivanog utječu na potrošačevo buduće ponašanje, njegove namjere ponovne kupnje i namjere da proizvod ili uslugu preporuče svojim prijateljima i obitelji.

4. ZAKLJUČAK

Marketing turističke destinacije predstavlja važnu funkciju u upravljanju turističkom destinacijom. U literaturi (Laws, 1995; Ritchie i Crouch, 2003; Pike, 2004) se često isticalo kako je temelj upravljanja turističkom destinacijom planiranje i provedba marketinških aktivnosti i to prvenstveno promocije. Upravljanje turističkom destinacijom podrazumijeva planiranje, provođenje i kontrolu proaktivnih odluka što ponuditi u destinaciji, uzimajući u obzir potražnju i promjene ukusa posjetitelja destinacije s ciljem da se utječe na doživljaj i procjenu vrijednosti za turista (Pike, 2004, 10).

Svrha upravljanja destinacijom jeste planiranje i kontroliranje svih aktivnosti koje trebaju rezultirati uspjehom destinacije na turističkom tržištu. Međutim, upravljanje destinacijom uključuje i unapređenje ekonomske i socijalne dobrobiti stanovništva koje živi na toj destinaciji. To znači da upravljanje destinacijom treba omogućiti ostvarenje dobrobiti stanovništva kroz ponudu različitih turističkih aktivnosti i iskustava koje oblikuju turistički proizvod (Ritchie i Crouch, 2003, str. 185). Konzumiranjem turističkog proizvoda turist procjenjuje odnos između koristi koje je dobio i troškova koje je uložio da bi došao i boravio u destinaciji. Ponudom onih aktivnosti koje turist želi i očekuje, ostvaruje se veća vrijednost za turista čime se direktno utječe na njegovo zadovoljstvo i namjere ponovnog dolaska na destinaciju. Prema tome, mogu se izdvojiti osnovni ciljevi upravljanja turističkom destinacijom (Boranić-Živoder, 2009, 81):

- Lokalnom stanovništvu osigurati ugodnu sredinu za život.
- Poslovnom sektoru osigurati ostvarenje željenog profita.
- Turistima pružiti kvalitetan turistički proizvod i visoku vrijednost turističkog proizvoda.

S marketinškog aspekta gledano, ako se ne ponudi visoka vrijednost turistima, onda se ni ostali ciljevi upravljanja destinacijom ne mogu ostvariti. U tom slučaju turisti će manje posjećivati destinaciju što će smanjiti prihode poslovnom sektoru, ali i lokalnim jedinicama samouprave. Manja će biti ulaganja u razvoj destinacije što rezultira i stagnacijom životnog standarda u destinaciji. Stoga, percipirana vrijednost turista treba biti osnovna vodilja kreiranja turističkog proizvoda destinacije uz uvjet da se vodi računa o racionalnom korištenju javnih dobara i resursa destinacije.

LITERATURA

1. Ajzen, I., Fishbein, M., (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*, NJ: Prentice-Hall, Inc.
2. Alegre, J., Cladera, M. (2009). Analysing the effect of satisfaction and previous visits on tourist intentions to return, *European Journal of Marketing*, 43 (5/6), 670-685.
3. Baker, D.A, Crompton, J.L. (2000). Quality, satisfaction and behavioral intentions, *Annals of Tourism Research*, 27, 785-804.
4. Boranić-Živoder, S., (2009). Upravljanje turističkom destinacijom u funkciji održivog razvoja turizma, *Doktorska disertacija*, Ekonomski fakultet Zagreb
5. Bradley, Graham L., and Beverley Sparks. (2012). Antecedents and Consequences of Consumer Value: A Longitudinal Study of Timeshare Owners. *Journal of Travel Research*, 51 (2), 191-204.
6. Chen, C.F., Chen, F.S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists, *Tourism Management*, 31, 29-35.
7. Chen, J.S., Gursoy, D. (2001). An investigation of tourists destination loyalty and preferences, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 13 (2), 79-85.
8. Chi, C.G., Qu, H. (2008). Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: An integrated approach, *Tourism Management*, 29, 624–636.
9. Crompton, J.L. (1992). Structure of vacation destination choice sets, *Annals of Tourism Research*, 19, 420-34.
10. Cronin, J. J. Jr., Brady, M. K., Hult, G. T. (2000). Assessing the effects of quality, value, and consumer satisfaction on consumer behavioural intentions in service environment, *Journal of Retailing*, 76 (2), 193-218.
11. Gallarza, M., Arteaga-Moreno, F., Del Chiappa, G. Gil-Saura, I., (2016). Intrinsic value dimensions and the value-satisfaction-loyalty chain: a causal model for services, *Journal of Services Marketing*, 30 (2), 1-22
12. Gallarza, M.G., Gil Saura, I. (2006). Value dimensions, perceived value, satisfaction and loyalty: an investigation of university students' travel behaviour, *Tourism Management*, 27, 437–452.
13. Gallarza, M.G., Gil, I. (2008). The concept of value and its dimensions: a tool for analysing tourism experiences, *Tourism Review*, 63 (3), 4-20.
14. Gill, D., Bylsma, B., Ouschan, R., (2007). Customer perceived value in a cellar door visit: the impact on behavioural intentions, *International Journal of Wine Business Research*, 19 (4), 257-275.

15. He, Y., Song, H. (2008). A Mediation Model of Tourists' Repurchase Intentions for Packaged Tour Services. *Journal of Travel Research*, 47 (3), 317-31.
16. Jamal, S.A., Othman, N., Maheran, N. (2011). Tourist perceived value in a community-based homestay visit. An investigation into functional and experiential aspect of value, *Journal of Vacation Marketing*, 17 (1), 5-15.
17. Kashyap, R., Bojanic, D. C. (2000). A Structural Analysis of Value, Quality, and Price Perceptions of Business and Leisure Travelers. *Journal of Travel Research*, 39, 45-51.
18. Kotler, P. (2001). *Upravljanje marketingom: analiza, planiranje, primjena i kontrola, deveto izdanje, prijevod*, Zagreb: MATE
19. Laws, E. (1995). *Tourist destination management: issues, analysis and policies*, London: Routledge
20. Lee, C.-K., Yoon, Y.-S., Lee, S.-K. (2007). Investigating the relationships among perceived value, satisfaction, and recommendations: The case of the Korean DMZ, *Tourism Management*, 28, 204–214.
21. Mathwick, C., Malhotra, N., Rigdon, E., (2001). Experiential value: conceptualization, measurement and application in the catalog and Internet shopping environment, *Journal of Retailing*, 77, 39–56.
22. Murphy, P., Pritchard, M.P., Smith, B. (2000). The destination product and its impact on traveller perceptions, *Tourism Management*, 21, 43-52.
23. Oh, H. (1999). Service quality, customer satisfaction, and customer value: A holistic perspective, *Hospitality Management*, 18, 67-82.
24. Oppermann, M. (2000). Tourism Destination Loyalty, *Journal of Travel Research*, 39, 78-84.
25. Parasuraman, A., Grewal, D. (2000). The impact of technology on the quality–value–loyalty chain: A research agenda. *Journal of Academic of Marketing Science*, 28, 168–174.
26. Petrick, James F. (2004). The Role of Quality, Value, Satisfaction in Predicting Cruise Passengers' Behavioral Intentions. *Journal of Travel Research*, 42, 397-407.
27. Petrick, J.F., Morais, D.D., Norman, W.C. (2001). An examination of the determinants of entertainment vacationers' intentions to revisit, *Journal of Travel Research*, 40, 41-48.
28. Pike, S. (2004). *Destination marketing organisation*, London: ELSEVIER
29. Pizam, A, Ellis, T. (1999). Customer satisfaction and its measurement in hospitality enterprises, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 11 (7), 326-339.
30. Ritchie, J.R.B., Crouch, G.I. (2003). *The competitive destination: A sustainable tourism perspective*, London: CABI publishing

31. Sanchez, H., Callarisa, L., Rodriguez, R.M., Moliner, M.A. (2006). Perceived value of the purchase of a tourism product, *Tourism Management*, 27, 394–409
32. Tam, Jackie L.M. (2004). Customer satisfaction, service quality and perceived value: an integrative model, *Journal of Marketing Management*, 20, 897-917.
33. Tribe, J., Snaith, T. (1998). From SERVQUAL to HOLSAT: holiday satisfaction in Varadero, Cuba, *Tourism Management*, 19 (1), 25-34.
34. Troung, T.-H., Foster, D., (2006). Using HOLSAT to evaluate tourist satisfaction at destinations: the case of Australian holidaymakers in Vietnam, *Tourism Management*, 27, 842-855.
35. UNWTO, (2011) *Tourism Highlights 2011 Edition*, Madrid: World Tourism Organization (internet) dostupno na: www.e-unwto.org/content/u2+7062/fulltext?p=ef08e0cc0d6a4d8a8795e242921548c3&pi=0#section=918160&page=1&locus=48
36. Van der Haar, J.W., Kemp, R.G.M., Omta, O. (2001). Creating value that cannot be copied, *Industrial Marketing Management*, 30, 627-636.
37. Williams, P., Soutar, G.N. (2009). Value, satisfaction and behavioural intentions in an adventure tourism context, *Annals of Tourism Research*, 36 (3), 413–438.
38. Williams, P. Soutar, G., Ashill, N.J., Naumann, E. (2017). Value drivers and adventure tourism: A comparative analysis of Japanese and Western consumers, *Journal of Service Theory and Practice*, 27 (1), 102 – 122.
39. Woodruff, R.B. (1997). Customer value: The next source for competitive advantage, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (2), 139-153.
40. Woodruff, R.B., Gardial, S.E. (1996). *Know your customer: New approaches to understanding customer value and satisfaction*, Cambridge: Blackwell Publishers Inc.
41. Yuksel A. (2001). Managing customer satisfaction and retention: A case of tourist destinations, Turkey, *Journal of Vacation Marketing*, 7 (2), 153– 168.
42. Yuksel, A., Yuksel, F. (2001). Comparative performance analysis: Tourists' perceptions of Turkey relative to other tourist destination, *Journal of Vacation marketing*, 7 (4), 333-355.

Irena Pandža Bajs, PhD

Faculty of Economics and Business Zagreb, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
ipandza@efzg.hr

DETERMINANTS OF TOURIST DESTINATION MARKETING MANAGEMENT

Received: April 23, 2019

Accepted: September 30, 2019

Preliminary communication

Abstract

Successful marketing management of tourist destinations results with the value that tourists expect and want which further lead to satisfaction and positive intentions of future behaviors in the context of re-arrival or recommendations to friends and family to visit that destination. For each destination it is important to define how the tourist perceives the value of tourist destination offer and which features determine the level of perceived value of current and potential tourists. The analysis of these factors provides guidance on how to improve the existing tourist offer and how should look a future offer that would increase the perceived value to improve the tourists satisfaction and achieve more solid and long-term relationships with them. The purpose of this paper is to systematically analyze relevant knowledge and understanding of the perceived value for tourists, their satisfaction and the intention of future behavior, resulting with a marketing model and guidelines for creating a successful marketing strategy for a tourist destination.

Keywords: *marketing of tourist destination, perceived value, satisfaction, loyalty*

JEL: Z3

doc. dr. sc. Ljubica Milanović Glavan

Ekonomski fakultet Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Republika Hrvatska
ljmilanovic@efzg.hr

prof. dr. sc. Ivan Strugar

Ekonomski fakultet Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Republika Hrvatska
istrugar@efzg.hr

KLJUČNI POKAZATELJI USPJEŠNOSTI ZA PROCESNO ORIJENTIRANA PODUZEĆA: SMJERNICE ZA IDENTIFIKACIJU POKAZATELJA

Primljen: 23. srpanj 2019.

Prihvaćen: 30. rujna 2019.

Pregledni rad

Sažetak

U svrhu stjecanja konkurentne prednosti mnoga poduzeća danas se fokusiraju na reorganizaciju svojih poslovnih procesa i implementaciju menadžmenta upravljanog procesima. U tom kontekstu mjerenje procesne uspješnosti postalo je ključno zato što omogućuje pojedincima i grupama da procijene gdje se nalaze u odnosu na svoje konkurente. U ovome radu se argumentira kako mjerenje procesne uspješnosti predstavlja nužnost za moderna, procesno orijentirana poduzeća i kako takvo mjerenje treba biti podržano pokazateljima za mjerenje procesne uspješnosti. Temeljem ekstenzivne revizije literature razvijene su smjernice za identifikaciju ključnih pokazatelja koji služe za mjerenje uspješnosti u procesno orijentiranim poduzećima. Definiranje prikladnih smjernica pomaže sistematizaciji polja mjerenja uspješnosti, ali i predstavlja kritički korak za ljude iz prakse koji navedene smjernice mogu iskoristiti u poslovanju.

Ključne riječi: *poslovni procesi, procesna orijentiranost, mjerenje uspješnosti, procesna uspješnost, ključni pokazatelji uspješnosti.*

JEL: M15, M21

1. UVOD

U modernom svijetu, povećanje konkurencije i povećanje očekivanja kupaca zahtijevaju od poduzeća da postignu visoki stupanj efikasnosti i fleksibilnosti kako bi se brzo mogli prilagoditi promjenama u poslovnom okruženju. Zbog toga su poduzeća primorana integrirati svoje poslovne procese kroz funkcijske jedinice. Potreba za takvim kros-funkcijskim povezivanjem navodi organizacije na usvajanje procesno orijentiranog pristupa u upravljanju svojim aktivnostima (Sidrova i Isik, 2010, 568). Procesna orijentacija poduzeća jest stupanj na kojem ono daje pažnju svojim ključnim poslovnim procesima (McCormack i Johnson, 2001, 77). Poslovni proces je niz logički povezanih aktivnosti koje koriste resurse poduzeća, a čiji je krajnji cilj zadovoljenje potreba kupaca za proizvodima ili uslugama odgovarajuće kvalitete i cijene, u adekvatnom vremenskom roku, uz istovremeno ostvarivanje neke vrijednosti (Davenport, 1993, 62). Procesna orijentacija predstavlja organizacijske napore kako bi poslovni procesi postali platforma za organizacijsku strukturu i strategijsko planiranje (Reijers, 2006, 400), naglašava procese kao suprotnost hijerarhiji u organizaciji (McCormack i Johnson, 2001, 92) te poboljšava efikasnost organizacije kroz usklađivanje organizacijskih aktivnosti u sustavu koji je baziran na cjelokupnim procesima. U literaturi se također često sugerira da prihvaćanje procesne orijentacije poboljšava cjelokupnu uspješnost organizacije (Burlton, 2001, 17; Harmon, 2004, 9; Zairi, 1997, 74). Iz svega navedenog se stoga može zaključiti kako razvoj procesne orijentacije u organizaciji ima razne pozitivne utjecaje pa se vjeruje da je vrijedno ulagati u tu orijentaciju (McCormack i Johnson, 2001, 18).

U kontekstu svega navedenog, mjerenje procesne uspješnosti postalo je ključno pitanje opstanka. Mjerenjem uspješnosti poslovnih procesa poduzeća dolaze do spoznaja o učinkovitosti svojih procesa, mogu se usredotočiti na kritične dijelove, omogućuje im se usporedba općih i procesnih ciljeva te praćenje trendova, mogu lakše motivirati zaposlenike za unaprjeđenje posla te mogu ukinuti aktivnosti za koje se utvrdi kako ne dodaju vrijednost, što bi u konačnici trebalo pozitivno djelovati na uspješnost poslovanja poduzeća (Kohlbacher i Gruenwald, 2011, 271). Kako bi se utvrdilo kakvo je sadašnje stanje istraživanja i prakse na temu mjerenja procesne uspješnosti, bilo je potrebno analizirati relevantnu literaturu i proučiti dostupna istraživanja. Analiza je pokazala kako: postoji veliki broj radova vezanih uz poslovne procese, upravljanje poslovnim procesima i procesnu orijentaciju; postoji veliki broj radova vezanih uz mjerenje uspješnosti, pokazatelje uspješnosti i sustave za mjerenje uspješnosti; postoji mali broj, pa čak i nedostatak literature o pokazateljima za mjerenje procesne uspješnosti. Primjerice, u pretraženim bazama (JSOR, Springer, Ebsco&EconLit, Wiley, Hrčak) pronađeno

je samo dvanaest članka koji u naslovu sadržavaju termin “pokazatelji za mjerenje procesne uspješnosti”. Zaključak jest da je mjerenje procesne uspješnosti još uvijek u ‘povojima’ te da se u praksama poduzeća većinom ne koriste pokazatelji za mjerenje procesne uspješnosti.

Istraživanje koje su proveli Tatitcchi, Tonelli i Cagnazzo (2010, 14) ukazuje na postojanje velikog broja pristupa za mjerenje uspješnosti poduzeća koje su predložili različiti autori. Stoga se postavlja glavno istraživačko pitanje: Koji pristup mjerenju uspješnosti jest adekvatan? Odgovor na to pitanje je kompleksan, ali uzimajući u obzir da poduzeća danas, kako bi postala i ostala konkurentna, moraju upravljati poslovnim procesima i postati procesno orijentirana, tada bi njihov sustav za mjerenje uspješnosti trebao podupirati procesno orijentirani pogled na organizaciju, odnosno takva poduzeća bi trebala koristiti pokazatelje za mjerenje procesne uspješnosti, a ne tradicionalne (funkcijske) pokazatelje. Pod tradicionalnim pokazateljima za mjerenje uspješnosti podrazumijevaju se pokazatelji koji su fokusirani na organizacijske jedinice i koji su uglavnom financijske prirode. Zbog svega navedenog ukazala se potreba za razvojem smjernica za identifikaciju ključnih pokazatelja uspješnosti za procesno orijentirana poduzeća. Struktura rada je slijedeća. U prvom poglavlju dan je uvod u kojem je obrazložena problematika teme. Drugo poglavlje detaljno opisuje koncept procesne uspješnosti i njegova mjerenja. Treće poglavlje objašnjava metodologiju istraživanja. Četvrto poglavlje nudi rezultate istraživanja, odnosno smjernice za identifikaciju procesnih pokazatelja uspješnosti poslovanja. U petom poglavlju diskutiraju se rezultati danih smjernica. U šestom, finalnom poglavlju iskazana su zaključna razmatranja, ograničenja rada, smjernice za buduća istraživanja te doprinos rada.

2. TEORIJSKI OKVIR MJERENJA PROCESNE USPJEŠNOSTI

Mjerenje procesne uspješnosti jest ključno zato što omogućuje organizacijama da utvrde svoj položaj u odnosu na konkurenciju te pruža mogućnost prepoznavanja problema i poduzimanje korektivnih akcija prije nego problemi eskaliraju. Prema Nenadal (2008, 462) mjerenje procesne uspješnosti predstavlja nadzor nad usuglašenim pokazateljima uspješnosti kako bi se identificiralo dostiže li proces planirane ciljeve. Pokazatelji (mjere) uspješnosti se definiraju kao vitalni znaci organizacije koji kvantificiraju koliko dobro aktivnosti unutar procesa ili rezultata procesa postižu definirane ciljeve (Hronec, 1993, 17), odnosno koliko dobro organizacija postiže određene ciljeve (Seokjin i Behnam, 2008, 848). Oni predstavljaju karakteristike rezultata koji se identificiraju s ciljem evaluacije (Euske, 1984, 76). Smith (2007, 28) naglašava kako je procesna uspješnost postala najvažniji pokretač organizacijskog uspjeha 21. stoljeća. Kueng (2000, 71) navodi kako mjerenje procesne uspješnosti treba biti fokusirano na ljude koji imaju interes u

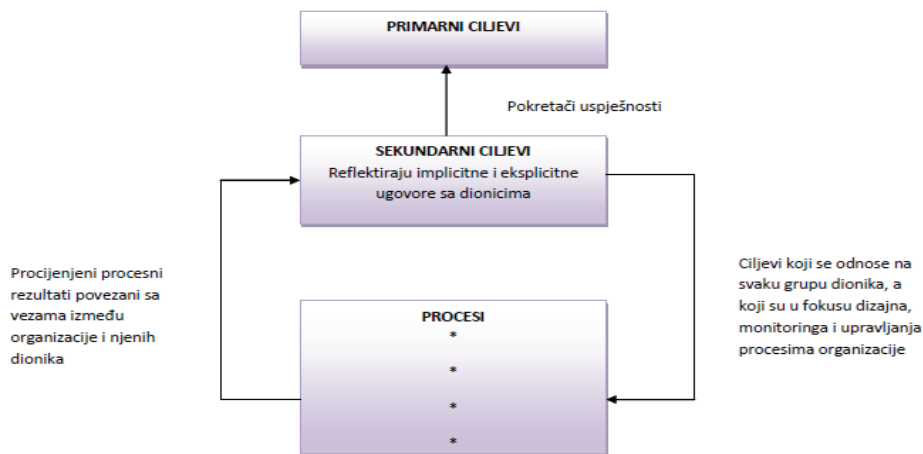
poslovnom procesu, odnosno kako je mjerenje procesne uspješnosti upravljano dionicima. Prema Mendelowu (1983, 23) dionici su oni koji ovise o organizaciji kako bi realizirali neke od svojih ciljeva, a zauzvrat organizacija na neki način ovisi o njima u potpunom ostvarenju tih ciljeva. Dionik jest pojedinac ili grupa, unutar ili izvan poduzeća, koji ima ili udio u poduzeću ili koji može utjecati na uspješnost poslovanja poduzeća. Poduzeća uglavnom imaju različite grupe dionika, ali svako uobičajeno ima pet istaknutih grupa dionika: kupce, zaposlenike, dobavljače (dobara, usluga, dugovanja), vlasnike i zajednicu. Postoje dvije vrste grupa dionika. Okolni dionici jesu kupci, vlasnici i zajednica. Ta vrsta dionika definira vanjsku okolinu poduzeća koja zauzvrat određuje kritičke elemente kompetitivne strategije poduzeća. Procesni dionici jesu zaposlenici i dobavljači. Ta vrsta dionika radi sa okolinom koju definiraju vanjski dionici kako bi se isplanirali, dizajnirali, implementirali i izvodili procesi koji proizvode i dostavljaju proizvode poduzeća kupcima (Atkinson, 1998, 556). Kao kreacija svojih vlasnika poduzeće postoji kako bi služilo njihovim ciljevima koji predstavljaju primarne ciljeve poduzeća.

Organizacije se danas suočavaju sa intenzivnim pritiskom konkurencije kako bi obavljale stvari bolje, jeftinije i brže. U tom smislu, uspješna poduzeća razvila su tri strategije mjerenja uspješnosti (Atkinson, 1998, 559):

1. Poduzeća se zaposlila, obučila i ovlastila zaposlene da koriste vještine i informacije kako bi imala više znanja i mogućnosti odgovora na pritiske za promjenom. Ta strategija zahtijeva da zaposlenici jasno shvaćaju primarne i sekundarne ciljeve poduzeća kako bi osigurali da njihove odluke utječu na njih. Primarne ciljeve definiraju vlasnici poduzeća. Veze koje su tu uključene jesu specificiranje onoga što svaka grupa dionika mora doprinijeti poduzeću kako bi ono ostvarilo svoje primarne ciljeve te što svaka grupa dionika očekuje primiti zauzvrat. Ono što poduzeće očekuje od i daje svakoj grupi dionika kako bi postigla primarne jesu sekundarni ciljevi. Sekundarni ciljevi su bitni jer su instrumentalni u postizanju primarnih ciljeva poduzeća. U ovoj, koordinacijskoj ulozi mjerenja uspješnosti usmjerava se i fokusira pozornost donositelja odluka na primarne i sekundarne ciljeve.

2. Mnoga poduzeća odabrala su surađivati više sa ključnim dionicima, posebice kupcima, dobavljačima i zaposlenima, kako bi se dizajnirali efektivniji i efikasniji procesi. Ova strategija zahtijeva da zaposlenici razumiju što poduzeće dobiva od svojih dobavljača i zaposlenika, kako je taj prinos povezan sa očekivanjima te što dionici očekuju zauzvrat za svoju suradnju u postizanju ciljeva poduzeća. U ovoj, monitoring ulozi mjerenja uspješnosti mjeri se i izvještava o uspješnosti zadovoljavanja zahtjeva dionika.

3. Poduzeća počinju bolje shvaćati što stvara uspjeh te efektivnije upravljati procesima kako bi postigla uspjeh. To zahtijeva da poduzeća mjere rezultate bitne za uspješnost procesa ili sustava upravljanja te da razumiju kako se rezultati procesne uspješnosti transformiraju u uspješno postizanje ciljeva. Podržavanje i razumijevanje kako uspješnost procesa utječe na organizacijsko učenje i uspješnost poslovanja jest dijagnostička uloga mjerenja uspješnosti.



Izvor: izrađeno prema Atkinson, 1998, str. 555

Strategija i struktura poduzeća definiraju širinu sustava za mjerenje uspješnosti te uloge koje on određuje za svaku grupu dionika. Prinosi i zahtjevi koje poduzeće pregovara sa svakom grupom dionika te doprinos koji svaki proces donosi u postizanju sekundarnih ciljeva određuje fokus sustava za mjerenje uspješnosti (Slika 1). Uspjeh poduzeća se stvara monitoringom i upravljanjem uspješnošću sekundarnih ciljeva, jer uspjeh postizanja uspješnosti primarnih ciljeva proizlazi iz sekundarnih. Ciljane vrijednosti uspješnosti sekundarnih ciljeva moraju biti u prioritonom fokusu jer oni doprinose postizanju primarnih ciljeva (Atkinson, 1998, 560). Iz toga proizlazi da je u fokusu mjerenja uspješnosti poslovanja poduzeća u biti uspješnost procesa povezana sa postizanjem sekundarnih ciljeva kojima se mora upravljati kako bi se postigli primarni. Upravo stoga poduzeća današnjice bi trebala u svome poslovanju koristiti pokazatelje za mjerenje procesne uspješnosti.

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Kako bi se utvrdilo kakvo je sadašnje stanje istraživanja i prakse na temu mjerenja procesne uspješnosti, bilo je potrebno analizirati relevantnu literaturu i proučiti dostupna istraživanja.

U svrhu analize literature njenim sustavnim pregledom izdvojile su se sljedeće ključne riječi:

- ključne riječi I = poslovni procesi, upravljanje poslovnim procesima, procesna orijentacija;
- ključne riječi II = mjerenje uspješnosti/performansi, pokazatelji uspješnosti, sustav za mjerenje uspješnosti;
- ključna riječ III = sustav za mjerenje procesne uspješnosti.

Literatura se pretraživala po navedenim ključnim riječima korištenjem operatora ili, na način da su one bile uključene ili u čitav tekst ili u naslov rada, a godine pretrage su uključivale vrijeme od 1985. godine do studenog 2018. Većina literature potrebna za odgovor na postavljeno pitanje pronađena je u sljedećim izvorima:

- JSOR,
- Springer,
- Ebsco&EconLit,
- Wiley,
- Hrčak.

Tablica 1. Kvantitativni pregled pretraživanih termina

	Datum pretrage	Godine uključene u pretragu	Baze časopisa/Online knjižnice	Čitav tekst	Naslov rada
<i>Ključna riječ I</i>	13 rujan 2018	1985-2018	JSTOR	125051	251
<i>Ključna riječ II</i>	13 rujan 2018	1985-2018	JSTOR	224493	191
<i>Ključna riječ III</i>	13 rujan 2018	1985-2018	JSTOR	88124	4
<i>Ključna riječ IV</i>	13 rujan 2018	1985-2018	JSTOR	6677	0
<i>Ključna riječ I</i>	15 rujan 2018	1985-2018	Springer	259349	454
<i>Ključna riječ II</i>	15 rujan 2018	1985-2018	Springer	314750	295
<i>Ključna riječ III</i>	15 rujan 2018	1985-2018	Springer	224363	62
<i>Ključna riječ IV</i>	15 rujan 2018	1985-2018	Springer	178201	2
<i>Ključna riječ I</i>	15 rujan 2018	1985-2018	Ebsco&EconLit	10548	2283
<i>Ključna riječ II</i>	15 rujan 2018	1985-2018	Ebsco&EconLit	16781	1624
<i>Ključna riječ III</i>	15 rujan 2018	1985-2018	Ebsco&EconLit	1539	348
<i>Ključna riječ IV</i>	15 rujan 2018	1985-2018	Ebsco&EconLit	33	2
<i>Ključna riječ I</i>	19 rujan 2018	1985-2018	Wiley	367926	3
<i>Ključna riječ II</i>	19 rujan 2018	1985-2018	Wiley	591422	0
<i>Ključna riječ III</i>	19 rujan 2018	1985-2018	Wiley	302705	0
<i>Ključna riječ IV</i>	19 rujan 2018	1985-2018	Wiley	24738	0
<i>Ključna riječ I</i>	20 rujan 2018	1985-2018	Hrčak	5	1
<i>Ključna riječ II</i>	20 rujan 2018	1985-2018	Hrčak	1	0
<i>Ključna riječ III</i>	20 rujan 2018	1985-2018	Hrčak	0	0
<i>Ključna riječ IV</i>	20 rujan 2018	1985-2018	Hrčak	0	0

Izvor: samostalna izrada autora

Tablica 1 prikazuje kvantitativne rezultate istraživanja navedenih časopisa, baza i online knjižnica. Analiza tablice pokazuje kako:

- postoji veliki broj radova vezanih uz poslovne procese, upravljanje poslovnim procesima i procesnu orijentaciju;
- postoji veliki broj radova vezanih uz mjerenje uspješnosti, pokazatelje uspješnosti i sustave za mjerenje uspješnosti;
- postoji mali broj, pa čak i nedostatak literature o sustavima za mjerenje procesne uspješnosti. Samo dvanaest radova iz pretraženih baza koji sadržavaju termin *sustavi za mjerenje procesne uspješnosti* u naslovu su pronađena.

Tablica 2. prikazuje najcitiranije radove inozemnih i domaćih autora iz navedenih baza, čija su područja istraživanja upravljanje poslovnim procesima i mjerenje uspješnosti. Analiza te tablice također navodi na zaključak kako relevantna literatura ukazuje na nedostatak radova o sustavima za mjerenje procesne uspješnosti.

Tablica 2. Sistematizacija ključnih riječi područja istraživanja po autorima i godinama

ključne riječi radovi	Poslovni procesi, upravljanje poslovnim procesima, procesna orijentacija	Mjerenje uspješnosti, pokazatelji uspješnosti, sustav za mjerenje uspješnosti	Sustav za mjerenje procesne uspješnosti
Gruenwald, S. (2011)	✓	✓	✓
Gonzalez, L., Rubio, G. (2010)	✓	✓	
Kolbacher, M. (2010)	✓		✓
Taticchi, P., Tonelli, F., Cagnazo, L. (2010)	✓	✓	
Tupa, J. (2010)	✓		✓
Škrinjar, R. i sur. (2008)	✓	✓	
Najmi M., Fan J. (2005)	✓	✓	
Neely A., Gregory M., Platts K. (2005)	✓	✓	
Kaplan, R., Norton, D. (2001)	✓	✓	
Kueng, P. (2000)	✓	✓	✓
Bittici, U., Carrie, A., McDevit, L. (1997)		✓	
Zairi, M. (1997)		✓	
Sinclair, D. (1995)	✓	✓	

Izvor: samostalna izrada autora

Detaljnim pregledom dostupnih istraživanja izdvojilo se nekoliko istraživanja.

Kvalitativno istraživanje Kuenga i Wettsteina (2001) rađeno na uzorku od četiri multinacionalne kompanije pokazalo je da se navedene ključne riječi često koriste i u literaturi i u praksi, ali da bez obzira na tu činjenicu, procesno orijentirana poduzeća ipak nemaju integrirani sustav za kontinuirano mjerenje procesne uspješnosti.

Nedostatak integriranih sustava za kontinuirano mjerenje procesne uspješnosti u većini procesno orijentiranih poduzeća potvrdilo je i kvantitativno istraživanje Kolbachera i Gruenwalda (2011) provedeno na uzorku od 152 austrijska poduzeća.

Istraživanja domaćih autora (Bosilj Vukšić, 2011; Hernaus, 2006) pokazala su kako su koncepti poslovnih procesa, upravljanja poslovnim procesima i procesne orijentacije dobro poznati i korišteni u praksi poduzeća Republike Hrvatske, ali kako ni hrvatska poduzeća nemaju razvijene sustave za mjerenje procesne uspješnosti.

Gonzalez i Rubio u članku iz 2010. godine konstatiraju kako su praksa i literatura već ranije pokazale da je izuzetno teško, pa čak i nemoguće razviti univerzalni skup procesnih pokazatelja i mjera koje bi se mogle uspješno primijeniti na sve poslovne procese.

Zaključak svega navedenog jest da je mjerenje procesne uspješnosti je još uvijek u ‘povojima’ te da u praksama poduzeća većinom ne postoje sustavi za mjerenje procesne uspješnosti. Čak i ona poduzeća koja primjenjuju procesno orijentirane mjerne sustave najčešće su usredotočena samo na financijske i vremenske aspekte procesa (Enstrom, 2008). Uzimajući u obzir da poduzeća danas, kako bi postala i ostala konkurentna, moraju upravljati poslovnim procesima i postati procesno orijentirana, tada bi njihov sustav za mjerenje uspješnosti trebao podupirati procesno orijentirani pogled na organizaciju, odnosno takva poduzeća bi trebala koristiti pokazatelje za mjerenje procesne uspješnosti. Zbog ograničenja istraživanja koje se očitivalo u tome da nije bilo mogućnosti za višemjesečno kvalitativno istraživanje različitih sustava za mjerenje uspješnosti u visoko procesno zrelih globalnim poduzećima, smjernice za identifikaciju pokazatelja procesne uspješnosti razvijene su kao *sinteza teorijskog modela za mjerenje procesne uspješnosti* (Kueng, 2000), *integriranog modela mjerenja uspješnosti* (Sinclair i Zairi, 1995a; 1995b; 1995c), *APQC okvira za procesnu klasifikaciju iz prakse* (Han i Kang, 2007), *teorije dionika* koja je s aspekta mjerenja uspješnosti najbolje objašnjena u radu Atkinsona (1998), *definicije procesnih ciljeva poslovanja i pokazatelja koji se izvode iz njih* (Willems, Willert i Deschoolmeester, 2007)

te identifikacije različitih vrsta procesne informacijske tehnologije (Milanović Glavan, 2014).

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA: SMJERNICE ZA IDENTIFIKACIJU POKAZATELJA PROCESNE USPJEŠNOSTI

Mjerenje procesa može se definirati kao primjena ciklusa upravljanja s naglaskom na organizacijske procese (Kohlbacher i Gruenwald, 2011, 280) i uključuje definiranje ključnih pokazatelja procesne uspješnosti. Mjerenje uspješnosti poslovnih procesa pozitivno utječe na uspješnost poslovanja i važan je čimbenik svakog sustava za mjerenje uspješnosti poslovanja (Willaert i sur, 2007, 10). Gonzalez i sur. (2010, 123) smatraju kako je mjerenje procesne uspješnosti, odnosno mjerenje uspješnosti na procesnoj razini fundamentalno. Bilo da je namjera pragmatična - poboljšanje procesa ili je cilj više holistički, procesna uspješnost se mora mjeriti. Cijela bit procesne orijentiranosti jest poboljšati organizacijsku uspješnost. Za procesno orijentirana poduzeća postoje dva važna aspekta: trebaju imati procesne, a ne samo funkcijske mjere uspješnosti; treba se razmotriti iz čije perspektive se mjeri procesna uspješnost.

Procesne mjere su kvalitativno drugačije od funkcijskih pokazatelja koji često imaju više veze sa projektom nego sa upravljanjem procesima. Procesno mjerenje uspješnosti predstavlja dobivanje uvida u organizacijske procese sa ciljevima: stjecanja kontrole izvršenja procesa prikupljanjem podataka; identifikacije potencijala za poboljšavanje izvršenja procesa; pronalaženja preporuka za prikladne modifikacije procesa (Melchert, Klesse i Winter, 2004, 3). Kada organizacije dodjeljuju pokazatelje procesima trebaju imati u vidu nekoliko stvari (Tregear, 2009, 2):

- Procesni i funkcijski pokazatelji nisu ekvivalent. Kros-funkcijski procesi zahtijevaju kros-funkcijske pokazatelje.
- Procesni stvaraju rezultat za dionike. Organizacija treba mjeriti razinu do koje procesi ispunjavaju zahtjeve dionika.
- Netko mora biti odgovoran za procesnu uspješnost. Organizacije bi trebale stvoriti organizacijsku kulturu naklonjenu mjerenju u kojoj je odgovornost dio svakodnevnih operacija.
- Osim pokazatelja potrebno je dizajnirati metode mjerenja. Otkud podaci dolaze? Tko radi analizu? Kome se informacije izvještavaju? Može li se opravdati trošak prikupljanja, analize i izvještavanja?
- Svrha mjerenja jest praćenje uspješnosti te bi organizacije trebale biti fokusirane više na stvari koje idu naopako, nego koje su ispravne.

- Postojeće mjere se ne bi trebale preslikati na nove definicije procesa. Ako su procesna analiza i modeliranje novi, nije izgledno da će postojeći pokazatelji predstavljati kompletan set procesnih mjera.
- Mjerenje procesne uspješnosti organizacije trebaju shvaćati ozbiljno.

Zahtjev od primarne važnosti za pokazatelje jest prihvatljivost. Jasno je da procesni tim koji je mjeran određenim pokazateljima s jedne strane i mora poboljšati procesnu uspješnost pomoću određenih pokazatelja s druge strane, moraju prihvatiti odabrane pokazatelje kao jasan i točan instrument procjene. Ako pokazatelji nisu dobro prihvaćeni nema smisla uspostavljati sustav za mjerenje procesne uspješnosti poslovanja zbog dugoročnog poboljšanja uspješnosti i konkurentnosti. Kako bi se utvrdilo dali procesni sudionici smatraju odabrane pokazatelje korisnima dobro je provesti anketu u organizaciji (Kueng, 2000, 77). Praksa je pokazala da većina procesnih pokazatelja uspješnosti, odnosno pokazatelja procesne uspješnosti može biti grupirana u jednu od sljedećih 6 općih kategorija (Artley i Stroth, 2001, 1):

1. Efektivnost: Karakteristike procesa koje pokazuju do koje razine procesni rezultat susreće zahtjeve (Čini li poduzeće ispravne stvari?). Sposobnost organizacije da planira rezultat iz svojih procesa;
2. Efikasnost: Karakteristike procesa koje pokazuju do koje mjere proces proizvodi zahtijevani rezultata na minimumu troškova resursa (Čini li poduzeće stvari ispravno?). Sposobnost organizacije da obavi zadatak;
3. Kvaliteta: Razina do koje proizvodi ili usluge ispunjavaju zahtjeve i očekivanja kupaca;
4. Pravovremenost: Jeli posao odrađen korektno i na vrijeme? Kriterij se mora uspostaviti kako bi definirao što tvori pravovremenost za određenu jedinicu posla. Kriterij se uglavnom bazira na zahtjevima kupca.
5. Produktivnost: Vrijednost dodana procesom podijeljena sa vrijednošću rada i konzumiranog kapitala;
6. Sigurnost: Ukupno zdravlje organizacije i radno okruženje zaposlenika.

Međutim, svako poduzeće može razviti svoje kategorije prikladne njima, ovisno o misiji organizacije. Pokazatelji uspješnosti suština su djelovanja povratne sprege u poslovnom sustavu: rezultati poslovnih procesa se uspoređuju sa određenim standardima ili planom te se dobije procjena ostvarenja ciljeva koja tada predstavlja polazište za upravljačke odluke o tome treba li u naredni poslovni ciklus ući s nepromijenjenim aktivnostima ili intervenirati u proces radi ostvarivanja poželjne efektivnosti (aktualizirati ciljeve prema prilikama u okolini) i efikasnosti (racionalnost korištenja raspoloživih resursa).

Generalno, postoje dva pristupa u primjeni prikladnih pokazatelja procesne uspješnosti: korištenje generičkog seta pokazatelja uspješnosti i odabir najprikladnijih ili počinjanje od nule. Prva opcija se čini efikasnija, ali ima nekoliko slabosti. Prvo, ne postoji generalno prihvaćena lista pokazatelja uspješnosti. Prijedlozi su često neprecizni i povezani sa procesom koji nije podudaran sa procesom koji se mjeri. Drugo, odabir primjerenih pokazatelja sa liste zahtijeva dobro utemeljen kriterij selekcije. Konačno, postizanje osjećaja vlasništva i prihvaćanja je prilično teško ostvariti ovim pristupom. Druga opcija, počinjanje od nule, odnosno razvijanje procesnih pokazatelja uspješnosti se čini više obećavajućom: pokazatelji uspješnosti se mogu definirati do prikladne razine detalja, prema vokabularu koji se koristi u poduzeću te se precizno adaptirati procesima koji se mjere. Iako zadatak definiranja prikladnih pokazatelja povećava uključenost i obim posla, rezultat je snažniji. U ovome radu prikazat će se oba navedena pristupa temeljem ekstenzivnog pregleda literature i sintezom različitih pristupa mjerenju uspješnosti.

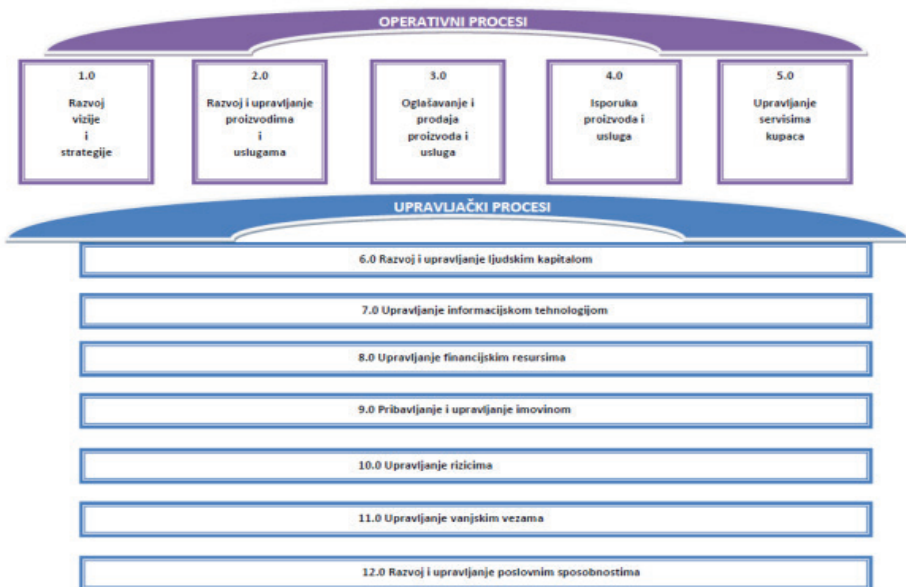
4.1. Odabir ključnih pokazatelja procesne uspješnosti

Ako poduzeće ne želi razvijati svoje procesne pokazatelje može koristiti APQC okvir za procesnu klasifikaciju (eng. Process Classification Framework, PCF). APQC je neprofitno udruženje osnovano 1977. godine koji pomaže organizacijama u upravljanju procesima i poboljšanju uspješnosti. 1992. godine je grupa poslovnih lidera i stručnjaka za upravljanje poslovnim procesima kreirala PCF. PCF jest lista koju organizacije koriste za odabir ključnih pokazatelja procesne uspješnosti. Osim liste, PCF predstavlja ujedno i alat za potporu aktivnostima upravljanja uspješnošću. Poduzeća koriste PCF za: organizaciju aktivnosti poboljšanja, definiranje procesa koji se moraju poboljšati, interno sustavno vrednovanje, usporedbu s konkurentima, usklađivanje informacijske tehnologije za slične procese u organizaciji, uvođenje standardizirane terminologije o organizacijskoj uspješnosti, bolje shvaćanje poslovanja te organiziranje sadržaja i znanja poduzeća. PCF jest taksonomija kros funkcijskih poslovnih procesa koja omogućuje objektivnu usporedbu uspješnosti poslovanja među organizacijama. To je otvoreni standard koji olakšava poboljšanje uspješnosti kroz upravljanje procesima i sustavno vrednovanje bez obzira na industriju, veličinu organizacije ili njenu lokaciju. PCF organizira operativne i upravljačke procese u 12 kategorija (Slika 2) koje uključuju preko 1000 procesa i povezanih aktivnosti te nudi procesne pokazatelje uspješnosti za svaki od procesa.

Prema PCF standardu svaki od procesa sa slike predstavlja razinu kategorija, a unutar svake razine nalaze se još četiri: procesna grupa, proces, aktivnost, zadatak. Kategorija jest najviša razina procesa u poduzeću. Procesna grupa jest slijedeća

razina procesa i predstavlja grupu procesa. Proces predstavlja niz međusobno povezanih aktivnosti koji konvertiraju ulazne vrijednosti u rezultate. Aktivnost prikazuje ključne događaje prilikom izvršenja procesa. Zadatak predstavlja hijerarhijsku dekompoziciju aktivnosti i mogu se jako razlikovati od jedne industrije do druge. Tako je primjerice ‘Razvoj vizije i strategije’ kategorija. Njena procesna grupa jest ‘Definiranje poslovnog koncepta i dugoročne vizije’. Proces je ‘Procjena poslovne okoline’. Aktivnost jest ‘Analiza i procjena konkurencije’, a zadatak ‘Identifikacija zahtjeva i ciljeva projekta’. Za svaku procesnu grupu PCF definira procesne mjere. PCF, procesni pokazatelji uspješnosti te ankete za sustavno vrednovanje dostupni su na web stranici www.apqc.org.

Slika 2. Operativni i upravljački procesi prema PCF-u



Izvor: Han i Kang, 2007, str. 226.

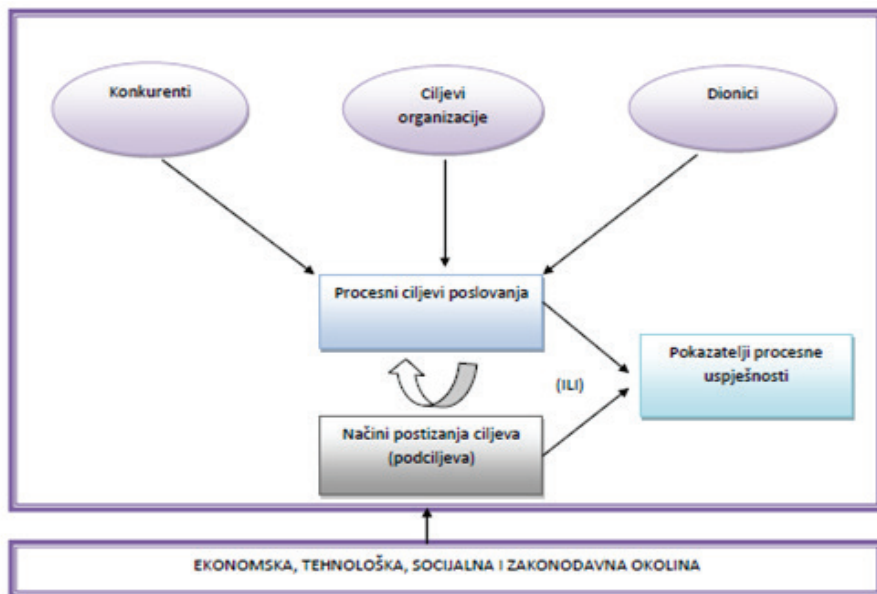
4.2. Razvijanje ključnih pokazatelja procesne uspješnosti

Pokazatelji procesne uspješnosti bi trebali (Paranjape, Rossiter i Pantano, 2006, 10): točno reflektirati uspješnost procesa i sudionika u procesu; prenositi se lako i transparentno u poslovne procese za implementaciju; dinamički se održavati i revidirati kao odgovor na današnje poslovno okruženje koje se kontinuirano mijenja. Ako se odabere pristup počinjanja od nule, odnosno razvoja ključnih pokazatelja procesne uspješnosti specifično za određeno poduzeće, postavlja se pitanje koja vrsta ulaznih vrijednosti se koristi kako bi se pronašli prikladni

pokazatelji uspješnosti. Istraživanje Gonzaleza i sur. (2010, 131) ukazuje na to kako postoji nedostatak validacije pokazatelja. Većina autora ne pridaje važnost aktivnostima validacije niti ih spominju u svojim radovima. To ukazuje na činjenicu da ne postoji stvarna upotreba pokazatelja procesne uspješnosti u poduzećima, jer je većina inicijativa teorijska. Praksa je pokazala kako je nemoguće razviti univerzalni set pokazatelja uspješnosti koji se mogu primijeniti na sve poslovne procese (Kueng i Krahn, 1999, 150). Stoga procesni pokazatelji moraju biti specifični za svaki proces i izvedeni iz procesnih ciljeva. Procesni ciljevi su dobra polazna točka za prikupljanje prikladnih pokazatelja jer razmišljanje o procesnim ciljevima pomaže vlasnicima procesa i sudionicima procesa da uvedu upravljanje procesima. Posebice je teško pronalaženje kvantitativnih mjera za aspekte koji su kvalitativni po prirodi (primjerice zadovoljstvo kupaca, društveni aspekti, itd.). Procesni pokazatelji moraju biti prihvaćeni od strane ne samo vlasnika i sudionika procesa nego i viših razina menadžmenta.

Slika 3. prikazuje kako se pokazatelji uspješnosti procesa izvode iz ciljeva poslovnih procesa ili iz načina postizanja tih ciljeva. Procesni ciljevi se mogu izvesti uglavnom iz tri izvora: ciljeva organizacije, ciljeva poslovnih konkurenata i ciljeva dionika. Na te elemente kao i na potencijalne pokazatelje uspješnosti utječe ekonomska, tehnološka, socijalna i zakonodavna okolina.

Slika 3. Pokretačke snage procesnih pokazatelja uspješnosti



Izvor: prilagođeno prema Kueng, 2000, str. 69.

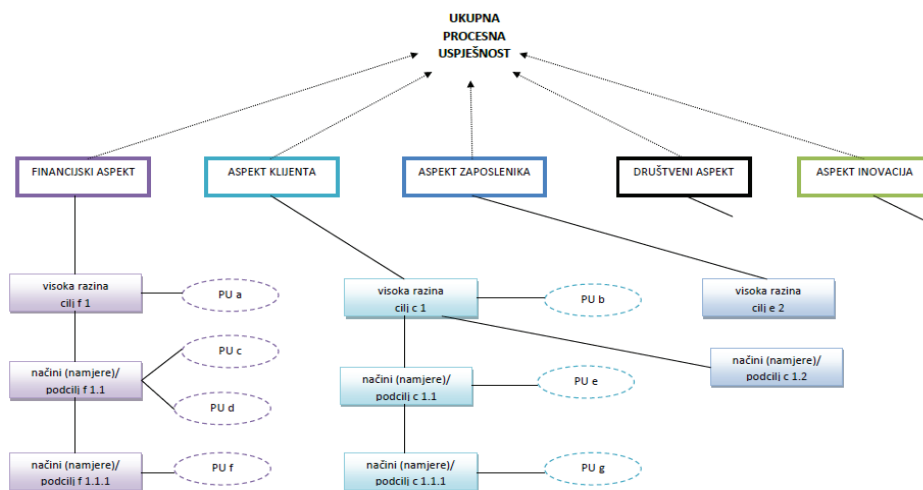
Poslovni procesi i njihove aktivnosti moraju doprinijeti općim ciljevima organizacije te procesnim ciljevima. Korištenje pokazatelja može se odrediti do koje mjere se mogu ispuniti procesni ciljevi. Kako bi se pronašli mogući pokazatelji za određeni cilj, može se postaviti slijedeće pitanje: Koji pokazatelji se mogu koristiti kako bi izmjerilo do koje razine određeni cilj može biti ispunjen? Jasno je da velik broj ciljeva ne može biti mjereno samo jednim pokazateljem. Kako poboljšanje procesa mora biti usklađeno sa procesnim ciljevima, a poboljšanja nastaju tamo gdje se mjerenje događa, proizlazi da se pokazatelji procesne uspješnosti izvode iz procesnih ciljeva (Slika 4).

Koraci za razvoj procesnih pokazatelja uspješnosti jesu (Kueng, 2000, 73):

1. korak: Definiranje procesnih ciljeva visoke razine. Identifikacija pokazatelja uspješnosti počinje sa definicijom procesnih ciljeva poslovanja. Kako se ne bi razvio samo jednostran pogled korisno je formulirati najmanje jedan primaran cilj visoke razine za svaki od pet aspekata. Primjer primarnog cilja jest 'zadovoljan klijent'. Kao takav taj je cilj jako općenit i mora se razložiti na daljnje korake. Važno je da se svaki procesni cilj, i cilj visoke razine i podciljevi, bude sukladan sa općim ciljevima organizacije, uzimajući u obzir ponašanje konkurencije, kao i to da mora biti usklađen sa interesima procesnih dionika.
2. korak: Izvođenje pokazatelja uspješnosti. Kako bi se pronašli potencijalni pokazatelji za određeni cilj postavlja se pitanje: Što je mjerljivo, a da reflektira granicu do koje određeni cilj treba biti ispunjen? Primjerice, kako bi se izmjerio cilj 'zadovoljan klijent' Kaplan i Norton (1996, 80) predlažu da se koristi indeks zadovoljstva klijenta. Međutim, nije uvijek moguće pronaći pokazatelje koji su jasno povezani sa formuliranim ciljevima. Primjerice, cilj visoke razine 'socijalna odgovornost' se teško može izravno izmjeriti. U ovom slučaju daljnje usklađivanje rješava problem (treći korak).
3. korak: Izvođenje podciljeva. Kako su ciljevi i njihovi pokazatelji uspješnosti često preopćeniti (pogotovo tokom prve iteracije), potrebno ih je raščlaniti. Međutim, jednostavno raščlanjivanje ciljeva od strane nekoga tko posjeduje specifično znanje o području nije dovoljno i ne uzima u obzir da različite organizacije slijede različite strategije postizanja. Stoga pitanje koje se postavlja jest: Koje akcije i kakve namjere mora organizacija poduzeti kako bi ispunila određeni cilj? Odgovor se nalazi u podciljevima. Primjerice, kako bi povećala ukupno zadovoljstvo klijenata, kao podcilj može poslužiti 'pravovremena isporuka proizvoda/usluge'.
4. korak: Usavršavanje i prilagodba stabla ciljeva i pokazatelja koji se izvode iz njih. Kontinuirano mjerenje odabranih pokazatelja uspješnosti često vodi do

efekta da procesni sudionici naglašavaju mjerene aspekte nauštrb implicitnih ili neizrečenih ciljeva (Austin, 1996, 17). Kako bi se taj efekt predvidio bitno je utvrditi dali mjerenje otkrivenih pokazatelja stvara neke nenamjerne popratne pojave. Često se stablo ciljeva mora dovršiti i dodati se još pokazatelja uspješnosti. Primjerice, naglašavanje cilja ‘pravovremena isporuka’ može dovesti do povećanja zaliha. Kako bi se spriječila ta nenamjerna migracija potrebno je uvesti dodatni pokazatelj ‘profit na radni kapital’. Na drugi korak te iteraciju se potrebno vraćati onoliko često koliko za to postoji razlog. Postoji rasprava o tome trebaju li pokazatelji uspješnosti biti usmjereni na procedure (aktivnosti) ili na rezultate. Zajednica koja je orijentirana na procedure, primjerice zajednica ISO 9000, argumentira kako procedure (procesu u užem smislu) određuju rezultat, odnosno kako se dobri rezultati postižu dobrim procedurama. Pobornici orijentiranosti na rezultate kažu kako nema jednog najboljeg načina. Najbolje procedure treba odabrati u skladu sa raspoloživim resursima. Može se zaključiti da što su poznatije idealne procedure te što su uniformniji i predvidljiviji resursi u svom ponašanju, bolje je da se mjerenje uspješnosti fokusira na procedure. Suprotno, što postoji više pristupa, tehnika i alata za postizanje zadovoljstva dionika, veći naglasak se mora stavljati na rezultate (Kueng, 2000).

Slika 4. Razvoj pokazatelja procesne uspješnosti



Izvor: Prilagođeno prema Kueng, 2000, str. 71.

5. DISKUSIJA REZULTATA

Za procesno orijentirana poduzeća ključno je da se uspješnost mjeri na procesnoj razini. To ne znači da poduzeće treba koristiti isključivo funkcijske ili procesne pokazatelje, jer u određenim segmentima dolazi do njihovog preklapanja, nego to implicira kako se oni moraju kombinirati. Odnosno, pokazatelji procesne uspješnosti bi morali biti povezani sa već postojećim pokazateljima uspješnosti koji se koriste za nadzor uspješnosti organizacijske strategije. Razvijanje pokazatelja uspješnosti jest iterativan proces. Razvijanje se treba događati suradničkim procesom i uključivati i ljude čiji će rad biti mjeren i ljude koji će implementirati različite dijelove procesa mjerenja (ako su različiti). Kako bi pokazatelji uspješnosti bili ozbiljno shvaćeni u poduzeću moraju imati podršku top menadžmenta (Bosilj Vukšić i sur., 2008, 95).

Ako se mjere razvijaju prvi put najbolje je odabrati one koje imaju najviše smisla za poduzeće. Ako u poduzeću već postoji set mjera razumno je usporediti ih sa ostalim okvirima za mjerenje jer to može pomoći poduzeću da poboljša svoje mjere. Potrebno je opisati prvo procese organizacije na način da se razvije model toka procesa koji definira glavne aktivnosti organizacije. On treba odgovoriti na pitanja koji su glavni poslovni procesi, koje su ulazne vrijednosti i njihovi izvori, koji su rezultati, tko su kupci i korisnici proizvoda i usluga organizacije, koji su željeni rezultati te koje su kritičke funkcije podrške unutar organizacije. Nakon toga treba odabrati ili razviti (dizajnirati) mjere. U tom procesu nužno je:

- Razmotriti utjecaj mjera na organizacije s kojima poduzeće surađuje: potrebno je koordinirati i ustanoviti standardne definicije i metode izvještavanja kako bi se osigurala integracija mjera kroz različite razine organizacije;
- Odabrati nekoliko uravnoteženih mjera: treba biti selektivan u odabiru mjera. Lako je mjeriti previše. Proces kojim se određuju podaci o mjerama uspješnosti treba biti definiran u isto vrijeme kad se definiraju mjere uspješnosti. Razvoj nekoliko dobrih relevantnih mjera jest dobar konceptualni cilj i nije ga lako izvesti. Uravnoteženo mjerenje osigurava da nijedan aspekt organizacije neće biti zakinut jer je drugi dio poboljšan.

Postojanje previše ili premalo pokazatelja procesne uspješnosti ili postojanje neadekvatnih pokazatelja lako mogu dovesti do propadanja ukupne uspješnosti poslovanja poduzeća (Robson, 2004, 514). Jednostavno identificiranje svega što se može mjeriti ne pruža nikakve indikacije o tome dali je identificiran čitav set sistemskih mjera. Enström (2002, 44) naglašava ako se provodi previše mjerenja, gubi se glavni fokus. Predloženi broj procesnih mjera je: za glavne procese (3-5 mjernih pokazatelja), za potprocese (5-8 mjernih pokazatelja). Razlog zašto je

predložen veći broj mjera za potprocese je taj što su potprocesi manje veličine, i samim time, više se mjernih pokazatelja može koristiti bez dobivanja kontradiktornih rezultata. Nakon što se pokazatelji procesne uspješnosti ili odaberu sa prethodno definiranih lista pokazatelja ili razviju od nule, potrebno je odrediti njihove ciljane vrijednosti. Izostavljanje definiranja ciljanih vrijednosti dovelo bi do izostanka motivacijskog efekta. Procesni sudionici ne bi imali šansu da rade prema jasno određenim ciljevima i ne bi postojalo jasno shvaćanje procesa. Nadalje, u nedostatku ciljanih vrijednosti bilo bi nemoguće procijeniti procesnu uspješnost. Izvori koji bi mogli poslužiti da se postave realistične, ali izazovne ciljane vrijednosti potječu iz skeniranja tržišta, ispitivanja dionika, kompetitivnog sustavnog vrednovanja, simulacije, eksperimenta, istraživačkih institucija. Ukupna uspješnost procesa treba uzimati u obzir minimalnu sposobnost procesa da osigura predviđenu razinu uspješnosti, kao i trošak omogućavanja te usluge. Nadalje, još efektivniji pristup jest identifikacija minimalnog seta mjera koji utvrđuje dali je ukupna uspješnost procesa bila neprihvatljiva. Nakon toga bi se trebala definirati točna vrijednost svake mjere koja uzrokuje korektivne akcije. Drugim riječima, cilj je identificirati kada proces ne isporučuje željenu razinu usluge i efikasnosti. Čini se čudnim možda fokusirati na neuspjeh u ovoj fazi. Međutim, čitava bit kontrole jest postići uspjeh osiguravajući da će neuspjeh biti izbjegnuto. Svaki proces se može zamisliti sa strana triju aspekata. Prvi aspekt jest da je proces u budućem, željenom stanju i da ima najvišu razinu ukupne uspješnosti. Drugi aspekt jest trenutno stanje procesa sa svim svojim uobičajenim dnevnim problemima i aktivnostima. Finalni aspekt jest proces mijenjanja trenutnog u željeno stanje. Tri aspekta se mogu promatrati kao tri odvojena procesa, budući i trenutni proces ujedineni procesom promjene. Trenutni organizacijski proces definira trenutni operativni proces koji se fokusira na opskrbu kupaca danas. Međutim, konceptualnim (ne nužno funkcionalnim) odvajanjem procesa poboljšanja od operativnog procesa moguće je izmjeriti uspješnost procesa poboljšanja (Robson, 2004, 517). Osiguranjem da svaki kritički operativni proces konceptualno ima sestrinski proces poboljšanja/promjene ne znači da su različite funkcije odgovorne za različite procese. U biti, tamo gdje je prikladno za istu grupu da je uključena u oba procesa to može dovesti do dodatnih koristi. To je zato što se timski duh i motivacija za rješavanjem problema najčešće povećavaju u različitim i izazovnim situacijama. Psihološki, lakše je izgraditi timski duh ako se napravi jasna razlika između operacijskih procesa i procesa promjene. Timovi tada mogu koristiti informacije o uspješnosti operacijskih procesa kako bi povećali mogućnosti rješavanja problema unutar konteksta posebnog procesa poboljšanja, iako je ista grupa uključena u oba procesa (Robson, 2004, 519).

6. ZAKLJUČAK

Sva dosadašnja istraživanja su pokazala kako su koncepti poslovnih procesa, upravljanja poslovnim procesima i procesne orijentacije dobro poznati već duže vrijeme, ali isto tako i da pokazatelji za mjerenje procesne uspješnosti nisu dovoljno obrađeni u svjetskoj literaturi. Zaključci analize provedenih istraživanja i analize literature su ukazali na potrebu za razvojem smjernica za identifikaciju procesnih pokazatelja poslovanja što je bio i cilj ovoga rada. Ograničenje danih smjernica jest u tome što one ne predstavljaju rješenje problema niti omogućavaju automatsku primjenu u praksi, ali su prvi korak ka njegovom rješavanju. Na ljudima iz prakse jest da smjernice realiziraju na operativnoj razini.

Međutim, bez obzira na navedeno ograničenje smjernice za identifikaciju ključnih pokazatelja procesne uspješnosti imaju jasno utemeljenje i kao takve predstavljaju doprinos znanstvenoj zajednici. Multidisciplinarni karakter područja mjerenja uspješnosti dovodi do toga da različiti autori postavljaju različita istraživačka pitanja te koriste različite metodologije i pristupe. Sve to ometa razvoj na polju mjerenja pa bi stoga daljnje istraživanje i integriranje znanja o mjerenju uspješnosti predstavljalo značajan izazov akademskoj zajednici.

LITERATURA

1. Artley, W., Stroh, S. (2001.), *The Performance Based Management Handbook*, Oak Ridge Institute for Science and Education, dostupno na: <http://www.ornl.gov/pbm> [11. svibanj, 2019.].
2. Atkinson, A. A. (1998), *Strategic Performance Measurement and Incentive Compensation*, *European Management Journal*, 16(5) Oct, 552-561.
3. Austin, R. D., (1996), *Measuring and Managing Performance in Organizations*, New York: Dorsert House Publishing.
4. Bosilj Vukšić, V. (2011), *Upravljačko računovodstvo i računovodstvo troškova u javnom sektoru - izabrane teme* (urednik: V. Vašiček), *Računovodstvo i financije*, Zagreb, Poglavlje: Metodološki okvir razvoja procesne orijentacije u javnom sektoru: organizacijski i informacijski aspekti, 295-323.
5. Bosilj Vukšić V., Milanović Lj, Škrinjar R., Indihar Štemberger M. (2008), *Organizational Performance Measures for Business Process Management: a Performance Measurement Guideline*, *IEEE computer society*, 94-99.
6. Burlton, R. T. (2001.), *Business Process Management – Profiting from Process*, Indianapolis: Sams Publishing.
7. Davenport, T. H. (1993), *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*, Boston: Harvard Business School Press.

8. Enstrom, J. (2002), Developing Guidelines for Managing Processes by Objectives, Master's Thesis, Lulea University of Technology.
9. Euske, K. J. (1984), Management Control: Planning, Control, Measurement and Evaluation, Massachusetts: Addison-Wesley.
10. Gonzalez L., Rubio, F. (2010), Measurement in business processes, Business Process Management Journal, 16(1), 114-134.
11. Harmon, P. (2004), Evaluating an Organization's Business Process Maturity, Business Process Trends, March 2004, 2(3), 1-11
12. Han, K., Kang, J. (2007), A process-based performance measurement framework for continuous process improvement, International Journal of Industrial Engineering, 14(3), 220-228.
13. Hernaus, T. (2006), Transformacija klasične organizacije u organizaciju orijentiranu na poslovne procese, Magistarski rad, Ekonomski fakultet, Zagreb.
14. Hronec, S. M. (1993), Vital signs: Using quality, time and cost performance measurements to chart your company's future, New York: Amacom
15. Kaplan S., Norton, D. (1996), Using the Balanced Scorecard as a strategic management system, Harvard Business Review, January-February, 75-85.
16. Kohlbacher M., Gruenwald S. (2011), Process orientation: conceptualization and measurement, Performance measurement system design, International Journal of Operations and Production Management, 25(2), 267-283.
17. Kueng P. (2000), Process performance measurement system: a tool to support process based organizations, Total Quality Management, 11(1), 67-85.
18. Kueng P., Krahn A. (1999), Building a Process Performance Measurement System, Journal of Scientific and Industrial Research, 58(3/4) , 149-159.
19. Kueng P., Wettstein T. (2001), Performance measurement systems must be engineered, Communications of the Association for Information Systems, 7(3), 1-27.
20. McCormack, K., Johnson, W. C. (2001), Business Process Orientation: Gaining the E-Business Competitive Advantage, New York: St. Lucie Press.
21. Mendelow, A. (1983), Information systems for organizational effectiveness: the use of the stakeholder approach, Proceedings of the IFIP WG8.2 Working Conference on Beyond Productivity, Minneapolis, 22-24 August.
22. Melchert, F., Klesse, M., Winter, R. (2004), Aligning process automation and business intelligence to support corporate performance management, Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems, New York.
23. Milanović Glavan, Lj. (2014), Konceptualni model sustava za mjerenje procesne uspješnosti poduzeća, Doktorski rad, Ekonomski fakultet, Zagreb.

24. Nenadal, J. (2008), Process performance measurement in manufacturing organizations, *International Journal of Productivity and Performance Management* Vol. 57 No. 6, 2008 pp. 460-467.
25. Paranjape, B., Rossiter, M., Pantano, V. (2006), Performance Measurement systems: successes, failures and future, *Measuring Business Excellence*, 10(3), 4-14.
26. Reijers, H. (2006), Implementing BPM systems: the role of process orientation, *Business Process Management Journal*, 12(4), 389-409.
27. Robson, I. (2004), From process measurement to performance improvement, *Business Process Management Journal*, 10(5), 510-521.
28. Seokjin, K., Behnam, N. (2008), The dynamics of quality costs in continuous improvement, *International Journal of Quality & Reliability Management*, 25(8), 842 – 859.
29. Sidrova A., Isik O. (2010), Business process research: a cross disciplinary review, *Business Process Management Journal*, 16(4), 566-597.
30. Sinclair D., Zairi M. (1995a), Effective process management through performance measurement Part I, *Business Process Reengineering and Management Journal*, 1(1), 75-88.
31. Sinclair D., Zairi M. (1995b), Effective process management through performance measurement Part II, *Business Process Reengineering and Management Journal*, 1(2), 58-72.
32. Sinclair D., Zairi M. (1995c), Effective process management through performance measurement Part III, *Business Process Reengineering and Management Journal*, 1(3), 50-56.
33. Smith, M. (2007), The balanced scorecard, *Financial Management*, February, 27-28.
34. Tatitcchi P., Tonelli F., Cagnazzo L. (2010), Performance measurement and management: a literature review and research agenda, *Measuring business excellence*, 14(1), 4-18.
35. Tregear, R. (2009), *Practical Process*, BP Trends, dostupno na: www.bptrends.com [15. svibanj, 2019.]
36. Willaert, P., Van den Bergh, J., Willems, J., Deschoolmeester, D, (2007), The Process Oriented Organisation: a Holistic View, *Business Process Management*, 4714, 1-15.
37. Willems, J., Willaert, P., Deschoolmeester, D, (2007), Setting up a business process-support organization: the role of a businee process office, *Information Resource Management Association, International Conference 2007*.
38. Zairi M. (1997), Business process management: a boundaryless approach to modern competitivnes, *Business Process Management Journal*, 3(1), 68-80.

Ljubica Milanović Glavan, PhD

Faculty of Economics and Business, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
ljmilanovic@efzg.hr

Professor Ivan Strugar, PhD

Faculty of Economics and Business, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
istrugar@efzg.hr

KEY PERFORMANCE INDICATORS FOR PROCESS ORIENTED COMPANIES: A PERFORMANCE MEASUREMENT GUIDELINE

Received: June 11, 2019

Accepted: September 30, 2019

Review

Abstract

In order to gain competitive advantage many companies are focusing on reorganization of their business processes and implementing process-based management. In this context, assessing process performance is essential because it enables individuals and groups to assess where they stand in comparison to their competitors. In this paper, it is argued that process performance measurement is a necessity for a modern process-oriented company and it should be supported by using process performance indicators. Based on the extensive literature review process performance measurement guideline was developed. Defining an appropriate guideline helps to clarify and systemize this field, but also represents a critical step for business practitioners since it could influence the success of organizational performance measurement system development.

Keywords: *business process, business process orientation, performance measurement, process performance, key performance indicators.*

JEL: M15, M21

izv. prof. dr. sc. Lidija Lesko Bošnjak

Sveučilište u Mostaru, Ekonomski fakultet, Mostar, Bosna i Hercegovina
lidija.lesko@ef.sum.ba

mr. sc. Mirela Mabić

Sveučilište u Mostaru, Ekonomski fakultet, Mostar, Bosna i Hercegovina
mirela.mabic@ef.sum.ba

DRUŠTVENE MREŽE I ZAPOŠLJAVANJE: PRAKSA I STAVOVI POSLODAVACA U BOSNI I HERCEGOVINI

Primljeno: 4. studeni 2019.

Prihvaćeno: 11. studeni 2019.

Pregledni rad

Sažetak

Upotreba interneta i društvenih mreža neizostavan je segment u poslovanju suvremenih organizacija. Osim za promoviranje svojih aktivnosti poslodavci društvene mreže sve više koriste i u procesu pribavljanja i selekcije zaposlenika.

Osnovni cilj rada je istražiti praksu i stavove poslodavaca u Bosni i Hercegovini vezano za korištenje i percipiranje vrijednosti društvenih mreža kao jednog od alata u procesu zapošljavanja.

Empirijsko istraživanje provedeno je tijekom svibnja i lipnja 2019. godine. Anketni upitnik su pripremile autorice, a distribuiran je online. Na sudjelovanje je pozvano 300, a odazvala su se 62 poduzeća. Za prikaz rezultat korištene su apsolutne i relativne frekvencije, mjere deskriptivne statistike, a za testiranje značajnosti razlika korišteni su t test za nezavisne uzorke, ANOVA, Mann-Whitney U test te Kruskal-Wallis H test. Rezultati istraživanja pokazuju da iako 82 % ispitanih poslodavaca navodi da društvene mreže koristi u svom poslovanju svega polovina njih prepoznaje društvene mreže kao vrijedan alat u procesu pribavljanja i selekcije zaposlenika. Kao razloge zašto se društvene mreže nedovoljno koriste poslodavci navode da koriste usluge agencija za zapošljavanje, zapošljavaju po preporuci, imaju formiranu bazu potencijalnih kandidata, a dio poslodavaca ih smatra i neadekvatnim alatom u kontekstu upravljanja ljudskim potencijalima.

Kao ograničenja istraživanja treba prvenstveno navesti veličinu uzorka te upoznatost s društvenim mrežama općenito. Korišteni uzorak ne dopušta donošenje općih zaključaka za Bosnu i Hercegovinu no istraživanje daje temelje za sagledavanje stanja i trendova vezano za upotrebu društvenih mreža u kontekstu zapošljavanja.

Ključne riječi: društvene mreže, zapošljavanje, poslodavci, Bosna i Hercegovina;

JEL: O15, L86

1. UVOD

Pretpostavka uspješnog poslovanja svakako je zapošljavanje odgovarajućeg broja kvalitetnih ljudi koji će svojim radom pridonijeti ostvarenju postavljenih ciljeva. Stoga poslodavci u procesu pribavljanja trebaju osigurati odgovarajući broj dovoljno kvalificiranih kandidata, kojima je posao prihvatljiv, a između kojih će se odabrati oni najbolji. U osiguranju pravog broja kvalitetnih i stručnih zaposlenika poslodavci trebaju provesti niz informativnih aktivnosti kako bi se potencijalni kandidati upoznali ne samo s poslovima za koje bi se mogli natjecati, nego i njihovim mogućim položajem u organizaciji (kompenzacije, beneficije, mogućnosti razvoja karijere i dr.). Na proces pribavljanja potencijalnih kandidata utječe i ugled poduzeća u javnosti. Poduzeća koja imaju dobar imidž, odnosno koja su na dobrom glasu lakše će pronaći i pridobiti kvalificirane ljude. Nakon pribavljanja kandidata slijedi selekcija, odnosno izbor onih koji najbolje odgovaraju zahtjevima posla za koji su se prijavili. Selekcija kandidata kao funkcija menadžmenta ljudskih potencijala je posebno važna jer sve kasnije aktivnosti i ukupna uspješnost organizacije ovise o tome kakvi su ljudi izabrani. Važnost selekcijskih odluka se ogleda u tome što one bitno utječu na buduće troškove i dobit organizacije. Osim toga, loš odabir djelatnika ne utječe samo na loše izvršavanje njihovih zadatka već i na rad drugih, jer ih oni ometaju, frustriraju, demotiviraju i slično. Sve su to razlozi zbog kojih uspješne organizacije ulažu sve više novca, vremena i stručnih znanja na organiziranje dobrog procesa selekcije. Osim utvrđivanja zahtjeva posla i potrebnih osobina i kvaliteta kandidata, u procesu organiziranja selekcijskog postupka potrebno je definirati i odgovarajuće metode i tehnike, odnosno izvore informacija o kandidatima, kako bi se ispitalo imaju li i u kojem stupnju kandidati zahtijevane osobine.

U novije vrijeme u procesu pribavljanja i selekcije zaposlenika svoje mjesto sve više nalaze i društvene mreže. Društvene mreže su Web 2.0 aplikacije koje pojedincima omogućuju provedbu velikog broja različitih online aktivnosti počevši

od izrade i personalizacije osobne stranice preko povezivanja, komunikacije i suradnje sa korisnicima sličnih interesa pa sve do razmjene raznovrsnih sadržaja (Orehovački, 2013). Obično se klasificiraju u tri temeljne skupine. U prvu skupinu se ubrajaju opće društvene mreže čiji su najpoznatiji predstavnici Facebook i Google+. Osnovni motivi upotrebe ove skupine društvenih mreža su vezani uz izražavanje osobnog identiteta, diseminaciju sadržaja te različite oblike interakcije s kontaktima (Pempek, Yermolayeva i Calvert, 2009). U drugu skupinu se ubrajaju društvene mreže kao što su LinkedIn i ResearchGate koje su namijenjene povezivanju znanstvenika i stručnjaka, razmjeni znanja i iskustava, izradi osobnih portfelja te diseminaciji projektnih rezultata (Orehovački, 2013). Posljednju skupinu društvenih mreža čine platforme poput Ning-a i SocialGo-a koje služe razvoju vlastitih izoliranih i specijaliziranih interesnih zajednica.

Općenito, u današnjem dinamičnom okruženju upotreba društvenih mreža pridonosi uštedi vremena pri traženju, razmjeni i korištenju informacija te uštedi sredstava pri uspostavi, razvijanju i održavanju željenih kontakata. U kontekstu zapošljavanja pojava društvenih mreža omogućila je poslodavcima da jednostavnije i brže dođu do određenih informacija o potencijalnim kandidatima, a kandidatima su pružene daleko šire mogućnosti u pogledu kontaktiranja poslodavaca i dobivanja odgovarajućeg zaposlenja.

U svijetu se na društvenim mrežama nalazi oko 2,8 milijardi ljudi. Više od 73% ljudi u dobi od 18 do 34 godine posao je pronašlo putem društvenih kanala (Hudson, 2019). Doda li se ovome spoznaja kako sve više poslodavaca koriste društvene mreže prije intervjua da bi „upoznali“ kandidata jasno je da se radi o mediju koji je svakako potreban u procesu zapošljavanja.

Društvene mreže procesu pribavljanja i selekcije novih zaposlenika donose niz prednosti, ali i nedostataka. Tako Cober, Brown, Blumental, Doverspike i Levy (2000) navode da korištenje društvenih mreža u procesu pribavljanja novih zaposlenika smanjuje troškove zapošljavanja do 95%, a vrijeme trajanja ciklusa zapošljavanja se može skratiti za 25%. Prema istraživanju koje je proveo CareerBuilder.com skoro polovina američkih menadžera navodi da za istraživanje kandidata za posao koristi društvene mreže (Kluemper, Mitra i Wang, 2016). Najčešće ih koriste prilikom zapošljavanja novih zaposlenika na poslove u informatičkoj industriji te profesionalnim i poslovnim uslugama, a najčešće se pregledavaju profili na Facebooku, LinkedInu i MySpaceu. Kako navode Fallaw i Kantrowitz (u Jovandić, 2014) poslodavci na društvenim mrežama najčešće pretražuju podatke: o prethodnom poslu (55%), obrazovanju (50%), preporuke (41%), druge podatke o kandidatu – npr. hobiji, interesima (33%), fotografije (28%), članstvo u grupama (24%), komentari i drugi sadržaji koje kandidat postavlja (18%).

Što se tiče pouzdanosti, skoro polovina menadžera smatra da podaci dostupni na društvenim mrežama nisu pouzdani, ali mogu otkriti i jedinstvene informacije koje se odnose na potencijalnog zaposlenika (Davison, Maraist, Hamilton i Bing, 2012).

Zanimljivo je istaknuti da trećina poslodavaca navodi kako je nakon pregledavanja podataka o kandidatima za posao dostupnima na društvenim mrežama kandidate odbilo. Kao razlozi odbijanja navode se: provokativne ili neprimjerene fotografije ili informacije, sadržaj o konzumiranju alkohola ili droge, loša iskustva s prethodnim poslodavcem, loše komunikacijske vještine, laganje o kvalifikacijama i dijeljenje povjerljivih informacija od prethodnog poslodavca (Kluemper et al, 2016). No, isto tako petina poslodavaca navodi da je pojedine kandidate za posao zaposlila upravo zahvaljujući podacima dostupnima na društvenim mrežama. Razlozi za to su bili dobro organiziran profil, podaci na profilu koji potvrđuju kvalifikacije kandidata za posao, dobre komunikacijske vještine, pozitivne preporuke drugih (Kluemper et al, 2016).

Međutim, posebno treba istaknuti da profili na društvenim mrežama ne otkrivaju nužno i pravu sliku o pojedincu te da neki ljudi zabrinuti za svoju sigurnost ne iznose dovoljno informacija na internetu, odnosno društvenim mrežama. Stoga i ne čudi podatak da se svega 11% menadžera ljudskih potencijala izjasnilo da su informacije sa društvenih mreža presudne za zapošljavanje kandidata, a 12% ih je potvrdilo potpuno povjerenje u kvalitetu informacija koje tamo nalazi (Fallaw i Kantrowitz, 2013).

Ono što je sigurno, uključivanje društvenih mreža u proces zapošljavanja značajno povećava populaciju potencijalnih zaposlenika, ali istovremeno i usložnjava privlačenje kvalificiranih kandidata (Boehle, 2000).

Skrining profila na društvenim mrežama potencijalnih zaposlenika je posebno zastupljen u SAD-u, ali i tamo znatno ovisi od djelatnosti i radnog mjesta te pokazuje trend promjene u vrsti društvenih mreža koje se analiziraju prilikom zapošljavanja kandidata. Fokus se pomjera s Facebooka na više profesionalno fokusirane društvene mreže poput LinkedIna (Kluemper, McLarty i Rosen, 2013).

Prema istraživanju Jobvite u 2018. godini LinkedIn je na prvom mjestu po upotrebi društvenih mreža u procesu pribavljanja zaposlenika sa 77%, dok je Facebook na drugom mjestu sa 63%. U odnosu na godinu prije LinkedIn je zabilježio pad za čak 15%, a u procesu pribavljanja poslodavci, posebice oni mlađi, sve više pregledavaju i Instagram - 25%.

Ako promatramo naše susjedne zemlje prema podacima Infostuda 58% poslodavaca u Srbiji dodatne informacije o kandidatima traži na društvenim mrežama, i

to prvenstveno na poslovnoj društvenoj mreži LinkedIn, a rjeđe na Facebooku i Twitteru (Jovandić, 2014). Prema istraživanju koje je proveo MojPosao (2017) većina ispitanih poslodavaca u Hrvatskoj (n=15) priznala je kako provjeravaju kandidate za posao na društvenim mrežama čija primarna svrha nije traženje posla.

U svakom slučaju, da bi društvene mreže u poslovanju što više bile koristan alat potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se zaštitili povjerljivi podaci i informacije kako o samim zaposlenicima tako i o poduzeću te na taj način smanjili rizici njihove zlouporabe. Osim toga, potrebno je voditi računa da korištenje društvenih mreže na radnom mjestu bude usmjereno na ostvarivanje konkretnih i korisnih zadataka koji će pridonijeti povećanju radne učinkovitosti, a ne nekih aktivnosti koje će ometati zaposlenike u njihovom radu.

Cilj rada je istražiti praksu i stavove poslodavaca u Bosni i Hercegovini o mogućnostima i potrebi korištenja društvenih mreža u procesu zapošljavanja. Odnosno, saznati koliko poslodavci koriste društvene mreže u poslovanju, a posebice koliko ih koriste za oglašavanje slobodnih radnih mjesta te prikupljanje podataka i informacija o potencijalnim kandidatima.

Kroz istraživanje se, između ostalog, nastojalo dobiti odgovore na pitanja percipiraju li poslodavci društvene mreže kao alat koji može proces pribavljanja i selekcije zaposlenika učiniti jednostavnijim, bržim i jeftinijim te koliko poslodavci društvene mreže smatraju pouzdanim izvorom informacija za donošenje odluke o izboru novih zaposlenika.

Osim tog, cilj je i utvrditi postoje li značajne razlike u stavovima ispitanika s obzirom na karakteristike poduzeća iz kojih dolaze te dosadašnju/trenutnu praksu korištenja društvenih mreža u poslovanju, za oglašavanje slobodnih radnih mjesta te informiranje o potencijalnim kandidatima. Pretpostavka je da su poduzeća koja društvene mreže koriste u svom poslovanju i pojedinim aktivnostima vezanima za zapošljavanje novih djelatnika prepoznale i iskusile njihove koristi u navedenom procesu što bi se u rezultatima manifestiralo kroz razlike u ocjenama istraživanih faktora pri čemu bi ova skupina poduzeća imala veće ocjene od poduzeća koja ih ne koriste.

Strukturu rada čini pet cjelina. Nakon uvodnog dijela o procesu pribavljanja i selekcije zaposlenika, društvenim mrežama i njihovoj povezanosti slijedi metodologija u kojoj je opisan uzorak na kojem je provedeno empirijsko istraživanje, instrument korišten u istraživanju te statistička obrada podataka. Rezultati donose osnovne informacije o praksi korištenja društvenih mreža među poslodavcima te njihove stavove o društvenim mrežama u kontekstu zapošljavanja. Slijedi

rasprava s osvrtom na dobivene rezultate. Rad završava zaključnim razmatranjima o implikacijama dobivenih rezultata te smjerovima daljnjih istraživačkih aktivnosti.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Anketni upitnik korišten u istraživanju pripremile su autorice na temelju sličnih istraživanja dostupnih u literaturi. Upitnik je podijeljen u tri cjeline. Prva cjelina je sadržavala pitanja o karakteristikama poduzeća iz kojih dolaze ispitanici (pitanja su prikazana u tablici 1). Druga cjelina je sadržavala pitanja o trenutnoj praksi korištenja društvenih mreža u procesu zapošljavanja novih djelatnika u poduzećima u kojima su zaposleni ispitanici. U trećoj cjelini upitnika ispitanicima je ponuđen set od 12 tvrdnji kojim se nastojao ispitati njihov stav o korištenju društvenih mreža u procesu zapošljavanja novih djelatnika. Ispitanici su zamoljeni da tvrdnje ocjene na Likertovoj petostupanjskoj ljestvici slaganja sa sljedećim značenjem ocjene: 1 – nikako se ne slažem; 2 – ne slažem se; 3 – niti se slažem niti se ne slažem (nemam mišljenje); 4 – slažem se; 5 – u potpunosti se slažem. Za popunjavanje upitnika je trebalo odvojiti 5-7 minuta.

Provedeno je online istraživanje. Anketni upitnik je kreiran korištenjem opcija Google-ovih obrazaca te je link na anketni upitnik poduzećima poslan putem maila. Odgovori poduzeća su bilježeni u Microsoft Excel 2007. Prikupljeni podaci su prekodirani i uneseni u bazu podataka u SPSS-u. Podaci su analizirani u programu IBM SPSS Statistics, verzija 25. Kategorijalne varijable su iskazane kao apsolutne i relativne frekvencije (%). Numeričke varijable su iskazane kao aritmetička sredina i standardna devijacija ($M \pm SD$) odnosno medijan i interkvartilni raspon ($M [IQ]$) ovisno o normalnosti distribucije pojedinih varijabli. Za testiranje značajnosti razlika su korišteni t test za nezavisne uzorke, ANOVA, Mann-Whitney U test te Kruskal-Wallis H test. Granica statističke značajnosti je postavljena na $p=0.05$. P vrijednosti koje se nisu mogle iskazati do tri decimalna mjesta su iskazane kao $p<0,001$.

Empirijsko istraživanje je provedeno u Bosni i Hercegovini tijekom svibnja i lipnja 2019. godine. Na sudjelovanje u istraživanju je pozvano 300 poduzeća, a odazvalo ih se 62, stopa povrata je 20,66%. Poduzećima je na službeni mail dostupan na službenim stranicama poslan mail s linkom na kojem se nalazila anketa. Od njih 300 za 39 se odmah nakon slanja dobila poruka o neispravnoj mail adresi, a 5 poduzeća/ispitanika je poslalo povratni mail u kojem je navelo da ne žele sudjelovati u istraživanju (nemaju vremena, ne zanima ih tematika istraživanja, ..). Stvarna stopa povrata, ako se isključe poduzeća s pogrešnim mail adresama je 23,75%. Karakteristike poduzeća u kojima rade ispitanici su prikazane u tablici 1.

Tablica 1. Karakteristike poduzeća

		Broj (%) poduzeća (n=62)
Razdoblje osnivanja po- duzeća	prije 1990. god.	14 (22,6)
	1990. - 2000. god.	27 (43,5)
	nakon 2000. god.	21 (33,9)
Broj zaposlenih	manje od 10	12 (19,4)
	između 10 i 50	12 (19,4)
	između 50 i 250	22 (35,5)
	više od 250	16 (25,8)
Oblik vlasništva	Državno	6 (9,7)
	Privatno	53 (85,5)
	Mješovito	3 (4,8)
Vlasnička struktura	domaći vlasnici	44 (71,0)
	strani vlasnici	11 (17,7)
	mješovito vlasništvo	7 (11,3)
U poduzeću postoji odjel ljudskih resursa	da	26 (41,9)
	ne	36 (58,1)
Djelatnosti	Sekundarne	15 (24,2)
	Tercijarne	40 (64,5)
	Kvartarne	7 (11,3)

Izvor: priprema autorica

Nad setom tvrdnji korištenih u istraživanju je provedena faktorska analiza, a rezultati su pokazali da su podaci pogodni za faktorsku analizu: Kaiser-Meyer-Olkinova mjera iznosi 0,811, a Bartlettov test sferičnosti je značajan, $p < 0,001$.

Faktorska analiza (varimax rotacija s Kaiserovom normalizacijom) je nakon 5 iteracija rezultirala s 3 faktora koju su uključili 11 tvrdnji od njih 12. Spomenutim faktorima je objašnjeno 70,38% varijance, a svi faktori imaju dobru unutarnju konzistentnost (tablica 2).

Tablica 2. Karakteristike faktora

Naziv faktora	Broj tvrdnji	Cronbach's Alpha
Korisnost	7	0,903
Presudnost	2	0,838
Pouzdanost	2	0,702

Izvor: priprema autorica

Ocjene faktora su formirane kao aritmetička sredina ocjena tvrdnji koje čine pojedini faktor.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Od 62 ispitana poslodavca njih 51 (82,3%) je navelo da u svom poslovanju koriste društvene mreže. Najzastupljenija društvena mreža je Facebook (48/51 poduzeća), slijedi Instagram (34/51 poduzeća), LinkedIn (17/51 poduzeća) te Twitter koji koristi 10 poduzeća.

Što se tiče broja društvenih mreža koja pouzeća koriste raspodjela pokazuje da ih 14 koristi samo jednu društvenu mrežu, 21 dvije, a 10 tri.

Prema odgovorima ispitanika, polovina poduzeća (njih 31; 50,0%) društvene mreže koristi za oglašavanje slobodnih radnih mjesta, dok jedno poduzeće manje (njih 30; 48,4%) društvene mreže koristi za prikupljanje podataka i informacija o potencijalnim kandidatima za poslove koje oni nude. Ispitanici koji su na ova dva pitanja dali pozitivan odgovor za svoje poduzeće su zamoljeni da daju ocjenu svog zadovoljstva društvenim mrežama. Tako je utvrđeno da svoje zadovoljstvo korištenjem društvenih mreža za oglašavanje slobodnih radnih mjesta ocjenjuju prosječnom ocjenom 3,9 (SD=0,94), a zadovoljstvo korištenjem društvenih mreža za prikupljanje podataka i informacija o potencijalnim kandidatima prosječnom ocjenom 3,6 (SD=0,93).

S druge pak strane, ispitanici koji su dali negativne odgovore su zamoljeni da navedu razloge zašto društvene mreže ne koriste u kontekstu zapošljavanja. Između ostalog, kao razloge zašto njihovo poduzeće društvene mreže ne koristi za oglašavanje slobodnih radnih mjesta su naveli sljedeće:

- „koristimo usluge agencija za zapošljavanje“,
- „zapošljavamo samo po preporuci suradnika“,
- „mi smo mala firma, obiteljskog karaktera“,
- „društvene mreže smatramo neadekvatnim medijem za oglašavanje slobodnih radnih mjesta“,
- „svakodnevno primamo životopise/prijave potencijalnih kandidata“,
- „radimo u specifičnoj industriji“,
- „u pravilnicima firme je definirano kako se i gdje oglašavaju slobodna radna mjesta, društvene mreže nisu predviđene za to“,
- „koristili smo, ali više ne, jer se pokazalo da se tako prijavi znatno više nezadovoljavajućih i neozbiljnih kandidata“.

Što se pak tiče razloga zbog kojih prilikom selekcije kandidata ne konzultiraju i društvene mreže, odnosno ne pregledaju profile potencijalnih kandidata ispitanici su naveli sljedeće:

- „društvene mreže daju krivu sliku o mogućim uposlenicima“,
- „nismo imali potrebu za takvim načinom prikupljanja podataka“,
- „interno pravilo kompanije“,
- „društvene mreže ne smatramo relevantnim izvorom informacija“,
- „nismo razmišljali o toj opciji“,
- „zapošljavamo samo prema preporukama“.

Koje bi stavke, po mišljenju ispitanika (bez obzira na njihovu dosadašnju/trenutnu praksu korištenja društvenih mreža u procesu pribavljanja i selekcije kadrova), poslodavci, za kandidate (buduće zaposlenike), trebali pogledati (provjeriti) na društvenim mrežama prikazuje tablica 3.

Tablica 3.

	Broj (%) poduzeća
podaci o prethodnom poslu	35 (56,5)
podaci o obrazovanju	36 (58,1)
preporuke	23 (37,1)
podaci o hobijima, interesima	25 (40,3)
slike/fotografije	21 (33,9)
izjave o interesima i aktivnostima	25 (40,3)
pripadnost ili članstvo nekim grupama	18 (29,0)
komentari i druge sadržaji koje kandidat objavljuje	23 (37,1)
komentari i druge sadržaji koje objavljuju prijatelji kandidata	6 (9,7)

Izvor: priprema autorica

Ocjene faktora kako za cijeli uzorak tako i prema dosadašnjoj/trenutnoj praksi korištenja društvenih mreža u procesu pribavljanja i selekcije zaposlenika su prikazane u tablici 4.

Tablica 4.

Koriste društvene mreže	Cijeli uzorak	Korisnost	Presudnost	Pouzdanost
		3,62±0,85	2,38±1,05	3,80±0,87
... u poslovanju	Da	3,66±0,79	2,5 [1,5]	4,0 [1,5]
	Ne	3,42±1,09	2,5 [2,0]	4,0 [2,0]
		p=0,386 ^a	p=0,933 ^b	p=0,985 ^b

... za oglašavanje slobodnih radnih mjesta	Da	3,98±0,64	3,0 [1,0]	4,0 [1,5]
	Ne	3,26±0,88	2,0 [2,0]	4,0 [2,0]
		p<0,001^a	p=0,195 ^b	p=0,714 ^b
... za informiranje o potencijalnim kandidatima	Da	4,0 [1,11]	2,75 [1,5]	3,5 [1,5]
	Ne	3,42 [0,96]	2,25 [2,0]	4,0 [2,0]
		p=0,003^b	p=0,323 ^b	p=0,339 ^b

Rezultati su iskazani kao aritmetička sredina i standardna devijacija M±SD ili kao medijan i interkvartilni raspon C [IQ]

a – t test za nezavisne uzorke; b- Mann-Whitney U test

Izvor: priprema autorica

Značajna razlika u ocjeni faktora korisnost je utvrđena s obzirom na dosadašnju/trenutnu praksu korištenja društvenih mreža za oglašavanje slobodnih radnih mjesta te za informiranje o potencijalnim kandidatima.

Kako je vidljivo iz tablice 1 (poglavlje metodologija) poduzeća se razlikuju prema nekim karakteristikama te je istraženo postoje li značajne razlike u stavovima prema korištenju društvenih mreža u procesu pribavljanja i selekcije kadrova s obzirom na te karakteristike. Rezultati su prikazani u tablici 5.

Tablica 5.

		Korisnost	Presudnost	Pouzdanost
Razdoblje osnivanja poduzeća	prije 1990. god.	3,57 [1,61]	2,25 [1,13]	4,0 [2,0]
	1990. - 2000. god.	3,57 [0,86]	2,5 [1,5]	4,0 [1,5]
	nakon 2000. god.	3,71 [1,43]	2,0 [2,0]	3,5 [1,5]
		p=0,633 ^b	p=0,514 ^b	p=0,960 ^b
Broj zaposlenih	manje od 10	3,63±0,83	2,25 [2,0]	4,25 [2,0]
	između 10 i 50	3,49±0,89	2,5 [1,75]	3,75 [1,0]
	između 50 i 250	3,52±0,94	2,5 [1,5]	3,5 [1,5]
	više od 250	3,84±0,69	2,25 [1,75]	3,75 [1,5]
		p=0,650 ^a	p=0,885 ^b	p=0,674 ^b
Oblik vlasništva	Državno	4,1±0,64	2,5 [2,13]	4,5 [1,38]
	Privatno	3,55±0,86	2,5 [1,5]	3,5 [1,5]
	Mješovito	3,91±0,86	2,0	4,0
		p=0,271 ^a	p=0,810 ^b	p=0,418 ^b
Vlasnička struktura	domaći vlasnici	3,62±0,92	2,5 [1,5]	4,0 [2,0]
	strani vlasnici	3,79±0,57	3,0 [2,0]	3,5 [1,0]
	mješovito vlasništvo	3,35±0,70	2,0 [1,5]	4,0 [1,5]

		p=0,559 ^a	p=0,123 ^b	p=0,326 ^b
Postoji odjel ljudskih re- sursa	da	3,61±0,85	2,25 [1,63]	3,5 [1,13]
	ne	3,62±0,85	2,5 [1,5]	4,0 [1,88]
		p=0,952 ^c	p=0,749 ^d	p=0,085 ^d
Djelatnosti	Sekundarne	3,36±1,0	2,5 [1,0]	3,5 [1,0]
	Tercijarne	3,68±0,78	2,5 [2,0]	4,0 [1,5]
	Kvartarne	3,82±0,85	3,0 [1,5]	4,5 [2,0]
		p=0,379 ^a	p=0,619 ^b	p=0,425 ^b
Rezultati su iskazani kao aritmetička sredina i standardna devijacija M±SD ili kao medijan i interkvartilni raspon C [IQ]				
a – ANOVA; b – Kruskal-Wallis H test; c – t test za nezavisne uzorke; d – Mann-Whitney U test				

Izvor: priprema autorica

Značajna razlika u ocjeni istraživanih faktora nije utvrđena niti kod jedne karakteristike.

4. RASPRAVA

Očekivano, u uzorku postoji dio poduzeća koja još uvijek u svom poslovanju ne koriste društvene mreža što automatski implicira da ih ne koriste ni u kontekstu menadžmenta ljudskih potencijala. Od onih koji pak koriste društvene mreže u poslovanju samo dio ih dovodi u vezu s menadžmentom ljudskih potencijala dok ih ostali najvjerojatnije koriste kao marketinški kanal u svrhu promocijskih aktivnosti.

Polovina ispitanih poduzeća navodi da na društvenim mrežama objavljuje slobodna radna mjesta, dok ih se skoro pa isto polovina na društvenim mrežama informira o potencijalnim kandidatima. Ova činjenica pokazuje da su društvene mreže u Bosni i Hercegovini prepoznate kao pomoć u procesu pribavljanja i selekcije kadrova, no s obzirom na udio poduzeća koja ih koriste još uvijek nedovoljno. Ono što se usuđujemo zaključiti je da i ta poduzeća nisu u potpunosti iskoristila sve potencijale društvenih mreža u procesu upravljanja ljudskim potencijalima, onako kako to rade velike svjetske kompanije. Osnova za to su između ostalog i ocjene zadovoljstva dosadašnjeg iskustva prilikom korištenja društvenih mreža. Prosječne ocjene su ispod četiri, variraju, što pokazuje da postoji prostor za poboljšanja, kako u zastupljenosti i intenzitetu korištenja tako i korisničkom iskustvu. Naravno, treba napomenuti da nisu istraživani razlozi takvih ocjena korisničkog iskustva, a pitanje zašto je tako otkriva niz mogućih razloga (nedovoljno znanje, pasivnost i dr.).

Razmišljajući o dobivenim rezultatima, konkretnije o omjeru poduzeća korisnika i nekorisnika društvenih mreža za potrebe menadžmenta ljudskim potencijalima postavlja se pitanje „što nedovoljno korištenje društvenih mreža u menadžmentu ljudskih potencijala znači za poslodavce, a što za posloprimce?”

S jedne strane za poslodavce bi to mogao biti propust jer neće prikupiti sve informacije o kandidatu koje bi mogle biti važne, a s druge strane, imajući na umu šta sve ljudi, posebno mladi, objavljuju na društvenim mrežama, za kandidate je možda olakotna okolnost što poslodavci neće pogledati šta su sve objavili.

Rezultati pokazuju da poduzeća istražujući svoje kandidate naglasak stavljaju na informacije koje se dovode u vezu s poslovnim karakteristikama ispitanika – prethodni posao, stupanj obrazovanja, preporuke, no dio ispitanika navodi da pregledavaju i druge informacije. Za pretpostaviti je da to čine kako bi stekli širi dojam o osobi koju će eventualno zaposliti. No, ovdje se nameće pitanje, je li stvarno točno ono što je netko objavio o sebi, treba li neke šale shvatiti ozbiljno, govori li lista njegovih prijatelja na društvenim mrežama išta o njegovom karakteru i sl. Navedeno je jako subjektivno, no da prilikom objavljivanja na društvenim mrežama treba dobro razmisliti govori i činjenica da banke prilikom odobravanja kredita provjeravaju prijatelje na društvenim mrežama svakog tražitelja kredita. Stoga se prilikom svake sljedeće objave treba sjetiti da vas i naizgled bezazlena šala može stajati posla.

Kako je u rezultatima prikazano stavovi ispitanika su istraženi kroz tvrdnje koje su „pretočene“ u dimenzije te se istražilo koliko ispitanici društvene mreže smatraju korisnima prilikom zapošljavanja, koliko one imaju presudnu važnost te koliko su pouzdani podaci i informacije koje one nude. Sukladno rezultatima o korištenju i ocjene ovih tvrdnji su relativno niske. Navedeno ukazuje da ispitanici smatraju da društvene mreže mogu biti od koristi prilikom upoznavanja kandidata za posao te da imaju i određenu razinu pouzdanosti, no niska ocjena dimenzije presudnost pokazuje da društvene mreže još uvijek ne igraju važnu ulogu u procesu pribavljanja i selekcije zaposlenika u poduzećima u Bosni i Hercegovini (barem ne u uzorkovanim poduzećima).

Istraživanje je pokazalo da značajne razlike u ocjeni istraživanih dimenzija postoje kod dimenzije korisnost i to s obzirom na dosadašnju/trenutnu praksu korištenja društvenih mreža kako za oglašavanje slobodnih radnih mjesta tako i za informiranje o potencijalnim kandidatima. Ispitanici koji dolaze iz poduzeća koja aktivno koriste društvene mreže su korisnost značajno bolje ocijenili nego ispitanici čija poduzeća ih ne koriste. Ovo pokazuje da se praktična vrijednost i koristi od društvenih mreža u kontekstu upravljanja ljudskim potencijalima mogu osjetiti tek nakon praktičnog iskustva. Kod ostalih dimenzija nisu nađene značajne razlike no prosječne ocjene ipak pokazuju da poduzeća s iskustvom u korištenju

društvenih mreža u procesu zapošljavanja imaju bolje mišljenje o presudnosti i pouzdanosti društvenih mreža nego poduzeća koja ih ne koriste.

Cilj rada je bio i ispitati ima li značajnih razlika u dimenzijama s obzirom na karakteristike poduzeća, no rezultati nisu pokazali razlike u stavovima poslodavaca što ne stvara prostor za značajniju raspravu, a imajući na umu veličinu i strukturu uzorka te način uzorkovanja bilo bi jako diskutabilno izvoditi konkretnije i generalnije zaključke apostrofirajući neke od karakteristika kao značajne prediktore stavova poduzeća.

Unatoč tome, razlike u prosječnim ocjenama istraživanih faktora pokazuju da i karakteristike poduzeća mogu igrati ulogu u primjeni društvenih mreža u procesu zapošljavanja, a što može biti smjernica za buduća istraživanja.

5. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazuju da poslodavci u Bosni i Hercegovini u svom poslovanju sve više koriste mogućnosti koje im pružaju društvene mreže pa tako i one koje se tiču procesa zapošljavanja, odnosno pribavljanja i selekcije novih zaposlenika. Istina je da te mogućnosti ne koriste u obujmu kako to rade poduzeća u razvijenijim zemljama, ali je činjenica kako sve više postaju svjesni da se radi o mediju koji donosi niz prednosti veznih prvenstveno uz skraćivanje vremena i snižavanje troškova zapošljavanja.

Razumljiva je i logična opreznost poslodavaca koja se odnosi na pouzdanost podataka i informacija koje se mogu pronaći na profilima potencijalnih kandidata i jasno je da ti izvori ne smiju biti presudni kod odluke o izboru zaposlenika, ali je isto tako jasno da se neke sposobnosti, osobine ličnosti i kompetencije mogu iščitati iz sadržaja koje kandidati objavljuju, prate, dijele, komentiraju ili lajkaju na društvenim mrežama.

Kao ograničenja istraživanja treba prvenstveno navesti veličinu i strukturu uzorka, način uzorkovanja te upoznatost s društvenim mrežama općenito. Korišteni uzorak ne dopušta donošenje općih zaključaka za Bosnu i Hercegovinu, no istraživanje je dalo temelje za razmatranje trendova u kontekstu upravljanja ljudskim potencijalima, posebno u funkciji pribavljanja i selekcije zaposlenika. U budućim istraživanjima prvenstveno treba povećati uzorak kako bi dobiveni rezultati bili relevantniji, ali ga i strukturirati prema karakteristikama jer bi neke od njih mogle utjecati na razlike u praksi i stavovima.

Osim toga, daljnje istraživačke aktivnosti trebaju uključiti i drugu stranu odnosno tražitelje posla kako bi se dobio uvid u njihovu praksu i njihove stavove. Na taj

način će se dobiti uvid u stvarnu prasku korištenja društvenih mreža u procesu pribavljanja i selekcije zaposlenika, ali će se spoznati i prednosti i nedostaci što će omogućiti njihovo adekvatnije i objektivnije korištenje u kontekstu upravljanja ljudskim potencijalima.

LITERATURA

1. Boehle, S. (2000). Online recruiting gets sneaky. *Training*, 37(5), 66-74.
2. Cober, R. T., Brown, D. J., Blumental, A. J., Doverspike, D., & Levy, P. (2000). The quest for the qualified job surfer: It's time the public sector catches the wave. *Public Personnel Management*, 29, 479-494.
3. Davison, H. K., Maraist, C. C., Hamilton, R. H., & Bing, M. N. (2012). To screen or not to screen? Using the internet for selection decisions. *Employee Responsibility and Rights Journal*, 24, 1-21.
4. Fallaw, S. S. & Kantrowitz, T. M. (2013). Global Assessment Trends Report, dostupno na <https://www.shl.com/en/assessments/trends/global-assessment-trends-report/> (pristupano 15.9.2019.)
5. Hudson, K. (2019). Why You Need to Invest in a Social Recruiting Strategy, dostupno na <https://www.jobvite.com> (pristupano 15.9.2019.)
6. Jovandić, M. (2014). Selekcija kandidata putem društvenih mreža – za ili protiv, *Sinteza*, 1036-1039.
7. Kluemper, D. H., McLarty, B., & Rosen, P. (2013). What can LinkedIn tell us about potential job applicants? Exploring the relationship between individual characteristics and LinkedIn use. Presented at the Society for Industrial and Organizational Psychology meeting, Houston, TX.
8. Kluemper, D.H., Mitra, A. & Wang, S. (2016). Social Media Use in HRM, *Research in Personnel and Human Resources Management*, Volume 34, 153-207.
9. Orehovački, T. (2013). Metodologija vrjednovanja kvalitete u korištenju aplikacijama Web 2.0, doktorski rad, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin
10. Pempek, T.A., Yermolayeva, Y.A. & Calvert, S.L. (2009). College students' social networking experiences on Facebook, *Journal of Applied Developmental Psychology*, 3, 227-238.
11. <https://www.moj-posao.net/Savjet/77341/Drustvene-mreze-su-privatna-stvar-ALI/55/> (pristupano 15.9.2019.)
12. <http://www.shrm.org/research/surveyfindings/articles/pages/theuseofsocial-networkingwebsitesandonlinesearchenginesinscreeningjobcandidates.aspx> (pristupano 13.9.2019.)

Lidija Lesko Bošnjak, PhD

University of Mostar, Faculty of Economics Mostar, B&H
lidija.lesko@ef.sum.ba

Mirela Mabić, MSc

University of Mostar, Faculty of Economics, Mostar, B&H
mirela.mabic@ef.sum.ba

SOCIAL NETWORKS AND RECRUITING: EMPLOYERS' PRACTICES AND OPINIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Received: October 4, 2019

Accepted: November 30, 2019

Review

Abstract

The use of the Internet and social networks is an indispensable segment in business of modern organizations. Beside for promoting their activities, employers increasingly use social networks for recruiting and selecting new employees. The main aim of the paper is to explore employers' practices and opinions in Bosnia and Herzegovina regarding the use and perception of social networks' values as one of the tools in recruitment process.

An empirical research was carried on over May and June 2019. The authors drew up questionnaire and distributed them online. 300 companies were invited to take part, 62 of them responded. Absolute and relative frequencies, measures of the descriptive statistics, were used for the presentation of the results. Significance of differences was tested by the independent sample t test, ANOVA, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis H test. The study results show that even though 82% of employers state they exploit social networks in their doing business, just half of them recognize social networks as a valuable tool in the process of recruiting and selecting employees. The use of the services of the employment agencies, recruiting by recommendations, and having a base of potential candidates, are the reasons for some employers not to use social networks enough, while for some employers they are inadequate tools in the context of human resources management.

The size of the sample and familiarity with social networks in general should be primarily cited as the research limitations. The used sample does not provide for reaching general conclusions for Bosnia and Herzegovina, but the research creates the basis for understanding the status and trends regarding the use of social networks in the context of recruiting.

Keywords: *social networks, recruitment, employers, Bosnia and Herzegovina;*

JEL: O15, L86

doc. dr. sc. Marko Tomljanović

Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, Republika Hrvatska
marko.tomljanovic@efri.hr

REALNA KONVERGENCIJA U ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA¹

Primljen: 23. kolovoza 2019.

Prihvaćen: 15. prosinca 2019.

Pregledni rad

Sažetak

Konvergencija predstavlja jedan od ključnih prioriteta europske ekonomske integracije, sa ciljem smanjivanja razvojnih razlika između regija. Problem istraživanja proizlazi iz gospodarskih, političkih, društvenih i ostalih ograničenja u zemljama Zapadnoga Balkana, a koje usporavaju njihov napredak te ostvarenje punopravnoga članstva u EU, a što predstavlja njihov ključni dugoročni strateški cilj. Cilj istraživanje je znanstveno utemeljeno analizirati i prezentirati teorijske temelje konvergencijskih procesa te provesti analizu dosadašnjega ostvarenja realne konvergenije u zemljama Zapadnoga Balkana. Provedenim istraživanjem su utvrđena pozitivna kretanja u promatranim zemljama u vidu povećanja BDP-a per capita, dinamike gospodarskoga rasta te sve veća orijentacija na suvremene pokretače gospodarskog rasta. Ipak, u ovim zemljama još uvijek dominiraju problemi vezani za tržište rada, životni standard i ostvarenje produktivnosti. Postojeća situacija predstavlja izazov za nositelje gospodarske i političke moći u definiranju sveobuhvatnih politika i strukturnih reformi u cilju osiguranja uvjeta za ostvarenje konvergenije prema razvijenim zemljama članicama EU.

Ključne riječi: EU, realna konvergencija, Zapadni Balkan

JEL: F15, F63

¹ Ovaj rad je nastao u sklopu znanstvenoga projekta pod naslovom Ulaganje u istraživanje i razvoj i konkurentnost Republike Hrvatske i zemalja Zapadnoga Balkana. Projekt je financira od strane Ekonomskoga fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

1. UVOD

Temeljni cilj EU od njezina nastanka podrazumijeva smanjivanje razvojnih razlika između regija te poticanje razvoja u najslabije razvijenim regijama. Pritom, poseban naglasak je stavljen na ruralna područja, područja koja su pogođena industrijskim promjenama te regije koje se suočavaju sa prirodnim i demografskim problemima. U okviru kohezijske politike za razdoblje 2014.-2020. godine, a koja zauzima šire područje od regionalne politike, EU definira tri ključne vrste regija, i to manje razvijene regije², regije u tranziciji³ te razvijene regije⁴ (Eurostat (12), 2019). Zemlje Zapadnoga Balkana, koje se uključuju u europske integracijske procese ulaze u skupinu najmanje razvijenih područja, s nužnošću pokretanja razvojnih procesa (Eurostat (13), 2019).

Konvergencijski procesi se oduvijek prožimaju sa produbljivanjem i proširivanjem europske ekonomske integracije. Bongardt i Torres (2013) ističu kako je jedan od ključnih motiva uključivanja zemalja u europske integracijske procese sustizanje životnoga standarda u onima razvijenijima. Konvergencija je od samih početaka prisutna i u zakonodavnim aktima različitih stupnjeva europske integracije. Ugovor o Europskoj uniji iz 1992. godine navodi nužnost jačanja gospodarskog jedinstva i osiguravanja harmoničnog razvoja, u cilju smanjivanja razvojnih razlika između različitih regija. Također, reformama u sklopu Lisabonskog ugovora iz 2007⁵. godine, Ugovor o funkcioniranju EU (UFEU) dobiva poglavlje pod naslovom Gospodarska, društvena i teritorijalna kohezija. Članak 158. UFEU kao ključni cilj EU ističe približavanje razvojnih razlika među regijama te smanjenje zaostajanja najmanje razvijenih regija. Isto tako, članak 174 UFEU navodi kako će Unija u svrhu ostvarenja harmoničnoga razvoja „poticati, razvijati i slijediti akcije koje vode jačanju njezine ekonomske, socijalne i teritorijalne kohezije“.

Problem istraživanja proizlazi iz gospodarskih, političkih, društvenih i ostalih ograničenja u zemljama Zapadnoga Balkana, a koje usporavaju njihov napredak te ostvarenje punopravnoga članstva u EU, a što predstavlja njihov ključni dugoročni strateški cilj. Stoga, ova skupina zemljama treba stvoriti uvjete za definiranje i implementaciju sveobuhvatnih strukturnih promjena, čime se će ostvariti konvergencija prema razvijenim zemljama članicama EU. Cilj istraživanje je znanstveno utemeljeno analizirati i prezentirati teorijske i zakonodavne temelje konvergencijskih procesa te provesti analizu dosadašnjega ostvarenja konvergencije u zemljama Zapadnoga Balkana.

Rad se sastoji od četiri međusobno povezana poglavlja. Nakon uvodnih razmatranja i definiranja ključnih elemenata istraživanja, u radu je objašnjena metodologija

² BDP manji od 75% prosjeka EU

³ BDP na razini 75%-90% prosjeka EU

⁴ BDP veći od 90% prosjeka EU

⁵ Stupio na snagu 2009. godine.

istraživanje te pružena sinteza ključnih teorijskih spoznaja, koje pobliže određuju proces konvergencije i njegove ključne elemente, s posebnim naglaskom na realnu konvergenciju. Sagledavanje teorijskih aspekata stvorilo je temelje za provedbu analize procesa realne konvergencije u zemljama Zapadnoga Balkana. Analiza je temeljena na dostupnim sekundarnim podacima iz relevantnih međunarodnih baza podataka te je poslužila kao temelj za ocjenu ostvarenja realne konvergencije i identifikaciju ključnih problema i izazova ove skupine zemalja. Rad završava zaključnim razmatranjima, a koja sadrže ključne znanstvene spoznaje do kojih se došlo tijekom istraživanja.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U ovome radu je provedena deskriptivna analiza realne konvergencije u zemljama Zapadnoga Balkana. Analiza je temeljena na sekundarnim podacima prikupljenima iz relevantnih europskih i međunarodnih baza podataka (Eurostat i Svjetska banka). Analizom je, uzimajući u obzir dostupnost podataka, obuhvaćeno razdoblje od 2008. – 2017. godine.

Uvažavajući teorijsku utemeljenost konvergencijskih procesa prezentiranu u nastavku rada, realna konvergencija je analizirana pomoću tri skupine indikatora: pokazatelji gospodarskoga rasta, pokazatelji tržišta rada i životnoga standarda te „razvojni indikatori“.

U skupini indikatora gospodarskoga rasta analizirane su razine BDP-a per capita (u američkim dolarima) te stope rasta BDP-a (%), a što predstavlja uobičajeni način izražavanja gospodarskih kretanja u većini ekonomskih istraživanja.

Pozitivna kretanja indikatora gospodarskoga rasta su usko povezana sa kretanjima tržišta rada i poboljšanja životnog standarda, a što nalaže potrebu orijentacije na ovu skupinu indikatora. Stoga, skupina indikatora tržišta rada i životnoga standarda obuhvaća razine nezaposlenosti (%), stope zaposlenosti stanovništva 30-34 godine, stanovništvo pri riziku od siromaštva i socijalne isključenosti, minimalne plaće (u eurima) te javna izdvajanja za zdravstvo (% BDP-a), a što je u skladu sa metodologijom EU. Nadalje, suvremena kretanja i orijentacija EU stavlja sve veći naglasak na ubrzavanje gospodarskoga rasta te unaprjeđenje životnoga standarda temeljeno na suvremenim izvorima gospodarskoga rasta tj. znanstveno-istraživačkim aktivnostima, obrazovanju te njihovim produktima, a što je posebno izraženo u strategiji EUROPA 2020⁶. Stoga, uvažavajući ključne prioritete i ciljeve ove Strategije, skupinom razvojnih indikatora obuhvaćena su ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a), ulaganja u obrazovanje (% BDP-a),

⁶ Strategija je definirana za razdoblje 2010. – 2020. godine.

rano napuštanje školovanja (%), udio stanovništva 30-34 godine sa završenim tercijarnim obrazovanjem te stopa rasta produktivnosti.

Analiza je obuhvatila šest zemalja Zapadnoga Balkana koje trenutačno imaju status kandidatkinja i službenih kandidatkinja za članstvo EU. S obzirom na složenost u definiranju pojma Zapadni Balkan, analiza je temeljena na stajalištu EU prema kojem Zapadni Balkan čini zemlje bivše Jugoslavije, s izuzetkom Slovenije i dodatkom Albanije (Milardović, 2000). Stoga, provedenom analizom su obuhvaćene⁷ Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Sjeverna Makedonija⁸ i Srbija.

Ograničenja istraživanja proizlaze iz relativne nedostupnosti određenih indikatora u pojedinim promatranim zemljama, što je djelomično utjecalo na sami tijek i provedu istraživanja. Naime, relevantne europske i međunarodne statističke baze još uvijek ne pružaju potpune i strukturirane vremenske nizove podataka za ovu skupinu zemalja. Slična situacija je prisutna i na nacionalnoj razini. Ovakva situacija uvelike ograničava dubinsko istraživanje makroekonomskih i povezanih trendova u ovoj skupini zemalja, a koja, u skladu sa prioritarnim određenjima EU, zauzima sve veću pažnju ekonomske znanosti.

3. TEORIJSKA UTEMELJENOST KONVERGENCIJE

Konvergencija predstavlja kompleksan te jedan od ključnih pojmova koji odvijek zaokuplja pozornost ekonomskih teoretičara, pri čemu se razlikuju njihovi stavovi, elementi te načini definiranja. Stoga, u definiranju ovoga pojma još uvijek nije postignut konsenzus teoretičara te su prisutne razlike u njegovu pojmovnom određivanju.

Ideja konvergencije uvedena je dijelu Jamesa Burhnama iz 1962. godine pod naslovom Menadžerska revolucija, u kojoj se provodi analiza američkoga društva. Temelj konvergencijskih teorija predstavlja stajalište prema kojem industrijalizirane zemlje postaju sve sličnije usprkos različitim početnim pozicijama u gospodarskom, političkom, društvenom i socijalnom smislu (Moussis, 2007). Prema Bjorkstennu (2000) razvojne razlike između zemalja proizlaze iz različitih naslijeđenih stanja, fizičkih osobina prostora, načina provođenja određenih politika itd., a koje uzrokuju diferencirane učinke primjene zajedničkih ili sličnih politika te je nužno djelovati u smjeru njihova smanjenja, što bi trebalo rezultirati povećanjem učinkovitosti primijenjenih politika. Predmet konvergencije najčešće je realna ekonomija, mjerena pokazateljima gospodarskog rasta. Međutim,

⁷ Naravno, analizom nije obuhvaćena niti Republika Hrvatska koja je 1.7.2013. godine postala punopravna članica EU.

⁸ Do veljače 2019. godine naziv države je bio Republika Makedonija.

konvergencija se može odnositi i na različite aspekte društva i gospodarstva kao npr. konvergenciju kamatnih stopa, obrazovnih sustava te konvergenciju informacijsko – komunikacijskih tehnologija. Također, u suvremenim uvjetima poslovanja, kao najvažniji čimbenik konvergencije je određen ljudski kapital.

Uvažavajući etimološko podrijetlo pojma u latinskom jeziku (*convergere*), a koje označava približavanje ili primicanje, Bogunović (2001) ističe kako konvergencija podrazumijeva mogućnost pokretanja rasta i razvoja u svrhu eliminiranja razvojnih razlika između zemalja i/ili regija, dok Varblane i Vahter (2005) posebnu pozornost pridaju sustizanju razvojnih razlika siromašnijih zemalja u odnosu na bogatije. Stavove ovih autora sublimiraju Kandžija i Cvečić (2010) prema kojima konvergencija predstavlja proces sustavnoga smanjivanja razvojnih razlika među regijama/zemljama u određenom vremenskom razdoblju, pri čemu je posebnu pozornost potrebno usmjeriti na vremensku dimenziju i uvjete koji određuju smjer i brzinu odvijanja cjelokupnoga procesa. U skladu s prethodno navedenim, Bogunović (2001) ističe kako se konvergencijom provjerava koji su uvjeti i koje vremensko razdoblje potrebni za ostvarenje transformacije u promatranim gospodarstvima. S aspekta integriranja na europskom području, Jacobsen et al. (2004) upućuju na važnost ostvarivanja stabilnosti konvergencijskih procesa u svrhu ostvarivanja ekonomskih, političkih, socijalnih i društvenih ciljeva i prioriteta.

Islam (2003) ističe sedam ključnih oblika konvergencije, i to: 1) konvergencija unutar gospodarstva i konvergencija među gospodarstvima, 2) konvergencija stope ekonomskoga rasta te konvergencija razine dohotka, 3) beta i sigma konvergencija, 4) apsolutna i uvjetna konvergencija, 5) globalna i lokalna konvergencija, 6) konvergencija čimbenika produktivnosti te 7) deterministička i stohastička konvergencija.

Bogunović (2001) ističe kako se konvergencija temelji na neoklasičnom modelu gospodarskoga rasta, pri čemu je potrebno razlikovati beta i sigma konvergenciju. Pritom, Bogunović i Vukoja (2008) navode kako beta konvergencija podrazumijeva brži rast siromašnijih regija u odnosu na bogate. Prema oville konceptu, dugoročno stabilne stope gospodarskoga rasta uvelike ovise o stopama tehnološkoga napretka te razvoju ljudskoga kapitala i radne snage. S druge strane, situaciju u kojoj sve zemlje konvergiraju prema istim razvojnim razinama (iskazanim prvenstveno stopama gospodarskoga rasta te razinama BDP-a per capita) određuju kao apsolutnu beta konvergenciju.

Uzimajući u obzir Bogunović (2001), Bogunović i Vukoja (2008) te Kandžija i Cvečić (2010), koncept sigma konvergencija, a čiji preduvjet (nužan, ali ne i dovoljan) predstavlja postojanje beta konvergencije, moguće je definirati kao disperziju realnoga dohotka po stanovniku, a koja se tijekom vremena smanjuje.

Prema Monfortu (2008) sigma konvergencija je prikladniji pokazatelj budući da ona održava stvarno stanje budući da konkretno opisuje distribuciju dohotka među promatranim jedinicama.

Pri razmatranju pojma konvergencija, potrebno je definirati apsolutnu, ekonomsku i strukturnu konvergenciju. Apsolutna konvergencija pronalazi svoje temelje u Solow-Swanovom modelu gospodarskoga rasta (Solow, 1956), prema kojem će zemlje sličnih karakteristika, s nižim početnim razinama gospodarskoga rasta imati u odnosu na dugoročnu poziciju više stope rasta, s obzirom na pretpostavke o opadajućim prinosima tj. zemlje koje su siromašnije kapitalom imaju više stope povrata. Slične temeljne postavke su prisutne kod Bilas (2005), koja ekonomsku konvergenciju određuje kao proces približavanja vrijednosti ekonomskih pokazatelja, sa svrhom sustizanja razvojnih razina u bogatijim zemljama. Naravno, i u ovom slučaju je pozornost posvećena višim stopama rasta u siromašnijim zemljama.

Ostvarenje strukturne konvergencije je uvelike uvjetovano postojanjem sedam pretpostavki optimalnoga valutnog područja⁹, a u koje spadaju (Vujčić, 2003, Bilas, 2005) mobilnost faktora proizvodnje (rada), sličnost stopa inflacije, fleksibilnost cijena i nadnica, trgovinska otvorenost i prekogranična trgovina, kamatne stope, fiskalna integracija te usklađenost poslovnih ciklusa. Ipak, Krugman (1993) sagledavajući povezanost strukturne konvergencije i uspješnosti pojedine ekonomske integracije, kritički pristupa ovom procesu te navodi kako će integracijski procesi (prvenstveno zbog različitih veličina gospodarstava, eksternalija, sinergijskih učinaka itd.) zasigurno dovesti do povećane specijalizacije, divergencije u ekonomskim strukturama, asimetričnoga razvoja te, što je najvažnije, povećanja razvojnih razlika. S druge strane, Marelli i Signorelli (2010) navode kako će postizanje strukturne konvergencije, putem učinaka jedinstvenoga (u slučaju EU Unutarnjega tržišta) rezultirati pozitivnim učincima u vidu povećanja sličnosti gospodarskih sustava, a do koje će doći zbog djelovanja tržišnih instrumenata kao npr. politika konkurencije, liberalizacije tržišta kapitala, ostvarenja ostalih tržišnih sloboda itd. Također, autori navode kako će strukturna konvergencija zasigurno utjecati na ostvarenje realne konvergencije, a koja će se analizirati u nastavku istraživanja.

Najrašireniji i općeprihvaćeni način podjele ekonomske konvergencije podrazumijeva razmatranje realne i nominalne konvergencije. Realna konvergencija proizlazi iz prethodno definirane teorije optimalnih valutnih područja te ju je prema Jovančević (2005) moguće definirati kao rezultat jačanja ekonomske integracije

⁹ Prema Mundellu (1997) teorija optimalnih valutnih područja iskazuje koristi/troškove uvođenja zajedničke valute u određeno gospodarstvo. Autor ističe kako će zemlje težiti fiksiranju svojih tečaja ovisno o mobilnosti proizvodnih čimbenika te otvorenosti gospodarstva.

između bogatijih i siromašnijih zemalja, a koja rezultira približavanjem razina produktivnosti i razina cijena među promatranim zemljama. U ovom slučaju je velika važnost stavljena na vremensku dimenziju. Naime, Kersan – Škabić i Mihačević (2010) upozoravaju kako svaki pokušaj zemalja da čim prije dosegnu određene razvojne razine, bez kvalitetnog i osmišljenoga procesa dinamičkog upravljanja strukturnim promjenama, mogu rezultirati stagnacijom i „nazadovanjem“ gospodarstva te usporavanjem konvergencijskih procesa. Uz prethodno navedene pokazatelje autori (Kowalski 2003, Kulhanek, 2012) ističu i nužnost smanjivanja razlika u BDP-u per capita te ravnotežu realnog deviznog tečaja u procesu ostvarivanja realne konvergencije. Dratishova (2012) kao najvažnije pokazatelje realne konvergencije navodi razine BDP-a per capita, stopu rasta BDP-a te razine zaposlenosti i nezaposlenosti. Kandžija i Cvečić (2010) te Tomljanović (2017) posebnu pažnju usmjeravaju na kvalitetu i razvoj ljudskih resursa, čime upozoravaju na nužnost orijentacije manje razvijenih zemalja prema suvremenim pokretačima gospodarskoga rasta, prvenstveno kroz ulaganje u istraživanje i razvoj te unaprjeđenje obrazovanja. Ovakav pristup autora, uz uvažavanje stavova prethodnika, predstavlja temelj istraživanja konvergencijskih procesa u zemljama Zapadnoga Balkana, obilježenih različitim političkim, ekonomskim i društvenim problemima i izazovima. Prema Lavraču i Žumeru (2003) slabije razvijene zemlje, a među koje svakako ulaze i zemlje Zapadnoga Balkana moraju osigurati uvjete za implementaciju sveobuhvatnih i kvalitetnih strukturnih reformi te postići okončanje započetoga procesa tranzicije.

Dratishova (2012) predlaže tri načina definiranja realne konvergencije, a koji uporište nalaze u prethodno prezentiranim stavovima ekonomskih teoretičara. Prema prvom načinu, konvergencija podrazumijeva približavanje razina BDP-a per capita dinamičkoj ravnoteži¹⁰. Prema drugoj definiciji, konvergencija podrazumijeva sinkronizaciju poslovnih ciklusa te njihovo usklađivanje sa pretpostavkama teorije optimalnih valutnih područja. Treća definicija navodi kako se konvergencija na razini EU shvaća i kao kohezija. Autor ovoga rada je sklon treći pristup sagledavati sa određenom dozom opreza. Naime, uvažavajući stavove Kandžija (2003, 2008) te Kandžija i Cvečić (2010) potrebno je istaknuti kako je konvergencija proces, dok kohezija predstavlja cilj, koji se želi postići kroz dinamičko upravljanje strukturnim promjenama.

Nominalna konvergencija je uvedena Ugovorom o EU (Ugovor iz Maastrichta) iz 1992. godine te određuje uvjete koje zemlje moraju zadovoljiti ukoliko žele uvesti zajedničku valutu euro. Svrha ove skupine kriterija je osigurati monetarnu i makroekonomsku stabilnost u eurozoni, u cilju ostvarivanja dugoročnoga gospodarskog rasta (Ott, 2004). Kriteriji nominalne konvergencije podrazumijevaju ostvarenje inflacijskoga i kamatnoga kriterija, kriterija stabilnosti javnih financija te kamatnoga kriterija (Kesner-Škreb, 2006). Prema inflacijskom kriteriju

¹⁰ U ovom slučaju dinamička ravnoteža podrazumijeva dugoročnu ravnotežu sa stabilnim dohotkom per capita ili povećanjem stope tehnološkoga napretka.

stopa inflacije određene zemlje članice ne smije biti veća više od 1,5 postotnih poena prosječne stope inflacije za tri zemlje EU s najnižom inflacijom u godini koja prethodi preispitivanju stanja u zemlji članici kandidatkinji za EMU. Kriterij javnih financija uzima u obzir deficit proračuna opće države te razinu javnoga duga. Pritom, udio proračunskog deficita opće države u BDP-u ne smije prelaziti 3% na kraju prethodne financijske godine. Ukoliko nije tako, dopušta se da deficit privremeno bude iznad (ali još uvijek blizu) razine od 3%. Što se tiče javnoga duga, njegova razina (udio u BDP-u) ne smije biti iznad 60% na kraju prethodne financijske godine. Ukoliko nije tako, udio mora pokazivati tendenciju značajnog smanjivanja i mora se zadovoljavajućom dinamikom približavati referentnoj vrijednosti. Isto tako, nominalna dugoročna kamatna stopa (na državne obveznice ili slične vrijednosnice) u praksi ne smije za više od dva postotna poena prijeći odgovarajuću kamatnu stopu u (najviše) tri zemlje članice s najnižom inflacijom. Kriterij stabilnosti deviznoga tečaja zahtijeva dvogodišnje sudjelovanje u europskom tečajnom mehanizmu (ERM II).

Procesi realne i nominalne konvergencije mogu se nadopunjavati ili biti u sukobu. U slučaju podupirućega djelovanja, ostvarenje realne konvergencije putem strukturnih fondova, a koji predstavljaju najvažniji instrument europske regionalne politike, rezultirati će povećanjem potražnje putem veće fleksibilnosti roba i tržišta rada, a što će imati izravan utjecaj na nominalnu konvergenciju. S druge strane, ostvarivanjem nominalne konvergencije stabiliziranjem inflacijskih očekivanja moguće je poboljšati uvjete za ostvarivanje gospodarskoga rasta (Detken et al., 2004). Također, autori analiziraju sedam ključnih scenarija u kojima može doći do konflikta realne i nominalne konvergencije: 1) više stope inflacije su vezane uz više stope gospodarskog rasta, 2) konvergencijska očekivanja u području cijena mogu dovesti do smanjenja dugoročnih kamatnih stopa, što će potencijalno rezultirati višim nominalnim kamatnim stopama u budućnosti, 3) nemogućnost istodobnog ostvarenja inflacijskog i tečajnog kriterija, 4) ostvarenje tečajnog kriterija može rezultirati neodrživom ravnotežom platne bilance ukoliko se tečaj fiksira na neprikladnoj razini, 5) povećanje produktivnosti može izazvati inflaciju, 6) gospodarski rast, priljev kapitala te jačanje financijske integriranosti mogu usporiti konvergenciju kamatnih stopa te 7) povećanje priljeva kapitala i otvorenosti gospodarstva može uzrokovati volatilnost nominalnog deviznog tečaja.

Od ostalih relevantnih pokazatelja realne konvergencije potrebno je izdvojiti Deka europski konvergencijski indikator, koji u obzir uzima monetarnu, fiskalnu, realnu i institucionalnu konvergenciju. Pritom, fiskalna konvergencija obuhvaća udio proračunskog deficita u BDP-u, udio privatne potrošnje u BDP-u, udio javnog duga u BDP-u te udio vanjskog duga u BDP-u. Monetarna konvergencija obuhvaća stope inflacije, kamatne stope, devizni tečaj te stope rasta kredita. U području realne konvergencije kao ključni pokazatelji se uzimaju razine BDP-a

per capita, udio primarnog sektora u BDP-u, stopa nezaposlenosti te udio trgovine s EU u ukupnoj trgovini. Također, institucionalna konvergencija obuhvaća uspješnost politike, bankarske institucije, uspostavu pravne države te dostignutu razinu u integracijskom procesu prema EU (Dekabank, 2019).

Na temelju prethodno prezentiranih teorijskih pristupa konvergencijskim procesima, moguće je zaključiti kako konvergencija predstavlja složen i sveobuhvatan proces, čiji je temeljni cilj smanjivanje i ujednačavanje razvojnih razlika između regija, s krajnjim ciljem ostvarenja gospodarskoga rasta, povećanja produktivnosti te poboljšanja životnoga standarda. Suvremena ekonomska kretanja te izazovi europskih integracijskih procesa u slučaju zemalja Zapadnoga Balkana stavljaju nove izazove, osobito u kontekstu implementacije novih razvojnih paradigmi temeljenih na suvremenim izvorima gospodarskoga rasta, u svrhu ubrzanja integracijskih procesa te ostvarenja konvergencije i kohezije.

4. ANALIZA REALNE KONVERGENCIJE U ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA

Podatci iz Tablice 1. upućuju kako su sve zemlje Zapadnoga Balkana u promatranom razdoblju ostvarile povećanje BDP-a per capita. Prema posljednje dostupnim podacima, najvišu razinu BDP-a per capita imaju Crna Gora (8760,69 američkih dolara) i Srbija (7234 američkih dolara), dok je najniža razina prisutna na Kosovu (5951,32 američkih dolara). Ipak, u usporedbi sa prosjekom EU, još uvijek su prisutna prilična zaostajanja. Naime, prosjek EU u 2018. godini je iznosio 36531,73 američkih dolara, što je gotovo 6 puta više od prosjeka (6066, 131 američkih dolara) u zemljama Zapadnoga Balkana.

Tablica 1. Kretanje BDP-a per capita u zemljama Zapadnoga Balkana i EU u razdoblju 2008.-2018. godine (u američkim dolarima)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija	EU
2008.	4370,54	5090,93	7367,75	3254,82	4793,44	7101,04	38198,60
2009.	4114,13	4714,70	6727,11	3209,69	4544,01	6169,11	34035,82
2010.	4094,36	4635,52	6682,28	3283,51	4542,90	5735,42	33729,21
2011.	4437,18	5092,55	7318,74	3736,36	5063,79	6809,16	36457,41
2012.	4247,61	4778,64	6586,72	3600,67	4698,14	6015,95	34284,54
2013.	4413,08	5131,39	7186,43	3876,96	5210,68	6755,07	35635,91
2014.	4578,67	5329,64	7378,35	4054,72	5468,48	6600,06	36736,57
2015.	3952,83	4727,28	6514,27	3574,54	4840,27	5585,12	32265,08
2016.	4124,11	4994,68	7028,94	3697,12	5129,16	5756,38	32379,65
2017.	4532,89	5394,59	7784,07	3948,09	5417,64	6284,19	33864,17
2018.	5253,63	5951,32	8760,69	4281,29	6083,72	7234,00	36531,73

Izvor: Izrada autora na temelju Svjetska banka (1), 2019

Nadalje, u promatranom razdoblju zemlje Zapadnoga Balkana su rasle prosječnom stopom od 3,83% godišnje, a što predstavlja brži rast od EU prosjeka (2%). Pritom, najveće prosječne stope gospodarskoga rasta ostvaruju Kosovo, Albanija i Sjeverna Makedonija, dok je gospodarski rast najmanji u Bosni i

Hercegovini (Tablica 2.). Ovakva situacija je u skladu sa temeljnim postavkama konvergencijskih teorija, koje upućuju na brži rast u manje razvijenim zemljama.

Tablica 2. Stope rasta BDP-a u zemljama Zapadnoga Balkana i EU u razdoblju 2008.-2018. godine (%)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija	EU
2008.	7,50	5,43	7,22	2,64	5,47	5,66	0,54
2009.	3,35	-3,00	-5,80	3,34	-0,36	-2,73	-4,34
2010.	3,71	0,87	2,73	3,31	3,36	0,73	2,09
2011.	2,55	0,96	3,23	4,81	2,34	2,04	1,76
2012.	1,42	-0,82	-2,72	2,90	-0,46	-0,68	-0,40
2013.	1,00	2,35	3,55	3,43	2,92	2,89	0,26
2014.	1,77	1,15	1,78	1,20	3,63	-1,59	1,78
2015.	2,23	3,09	3,39	4,09	3,86	1,78	2,35
2016.	3,35	3,15	2,95	4,06	2,85	3,34	2,03
2017.	3,84	3,16	4,72	4,23	0,24	2,05	2,48
2018.	4,00	3,07	4,85	4,15	2,66	4,30	2,00

Izvor: Izrada autora na temelju Svjetska banka (2), 2019

Prethodno prezentirani podatci upućuju na ostvarivanje gospodarskoga rasta i napretka u promatranim zemljama. Međutim, podatci o tržištu rada koji će biti prezentirani u nastavku rada upućuju na mnogobrojne probleme i ograničenja ovih zemalja u procesu uključivanja u EU i ostvarivanja konvergencije.

Podatci iz Tablice 3. upućuju kako se promatrane zemlje, iako je ostvaren određeni napredak u usporedbi sa početkom razdoblja, još uvijek suočavaju sa veoma visokim stopama nezaposlenosti. Prema ovome pokazatelju, „vodeće mjesto“ zauzimaju Kosovo (30,3%) i Sjeverna Makedonija (22,4%), dok je situacija „najpovoljnija“ u Srbiji (13,6%) i Albaniji (13,7%). Prosječna stopa nezaposlenosti u promatranim zemljama iznosi 26,9%, što je gotovo četiri puta više od EU prosjeka.

Tablica 3. Ukupna stopa nezaposlenosti u zemljama Zapadnoga Balkana i EU u razdoblju 2008.-2017. godine (%)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija	EU
2008.	13,0	23,5	16,8	47,5	33,8	13,8	7
2009.	13,8	24,1	19,1	45,4	32,2	16,3	9
2010.	14,0	27,3	19,7	-	32,0	19,4	9,6
2011.	14,0	27,6	19,7	-	31,4	23,1	9,7
2012.	13,4	28,2	19,7	30,9	31,0	24,1	10,5
2013.	15,9	27,6	19,5	30,0	29,0	22,3	10,9
2014.	17,5	27,6	18,0	35,3	28,0	19,4	10,2
2015.	17,1	27,9	17,5	32,9	26,1	17,8	9,4
2016.	15,2	25,5	17,8	27,5	23,7	15,4	8,6
2017.	13,7	20,7	16,1	30,3	22,4	13,6	7,6

Izvor: Izrada autora na temelju Eurostat (1) i Eurostat (5), 2019

Nadalje, važan indikator predstavlja i udio zaposlenoga stanovništva od 20-64 godine (Tablica 4). Najviše stope zaposlenosti u zemljama Zapadnoga Balkana ostvaruju Albanija (63,9%), Srbija (63,1%) te Crna Gora (58,2%), dok je ona najniža na Kosovu (34,4). Prosječna razina zaposlenosti stanovništva 20-64 godine u ovim zemljama iznosi 63,88%, čime se one nalaze značajno ispod EU prosjeka. Imajući na umu cilj EU proklamiran strategijom Europa 2020, a koji ističe potrebu ostvarivanja prosječne zaposlenosti stanovništva 20-64 godine od 75% do 2020. godine (Europska komisija, 2019), vidljivo je kako promatrane zemlje moraju definirati i implementirati sveobuhvatne reforme tržišta rada, u cilju ostvarivanja napretka i konvergencije.

Tablica 4. Kretanje stope zaposlenosti u zemljama Zapadnoga Balkana i EU u razdoblju 2008.-2017. godine (% stanovništva 20-64 godine)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija	EU
2008.	60,8	44,8	56,1	-	46,3	58,2	70,2
2009.	60,4	44,2	54,0	-	47,9	54,7	68,9
2010.	60,3	42,8	52,9	-	48,1	51,4	68,5
2011.	64,9	42,5	50,9	-	48,4	49,3	68,6
2012.	62,4	42,5	50,9	29,7	48,2	49,0	68,4
2013.	56,7	42,8	52,6	33,0	50,3	51,3	68,4
2014.	56,6	43,2	55,6	31,3	51,3	54,8	69,2
2015.	59,3	43,2	52,4	29,1	51,9	56,0	70,1
2016.	62,1	44,2	52,2	32,3	53,3	59,1	71,1
2017.	63,9	46,6	58,2	34,4	54,8	61,5	72,2

Izvor: Izrada autora na temelju Eurostat (1) i Eurostat (6), 2019

Uz utvrđenu nepovoljnu situaciju na tržištu rada, stanovništvo ovih zemalja je suočeno i sa niskim razinama minimalnih plaća (Tablica 5.). Ovakva situacija rezultira nepovoljnim društvenim i socijalnim fenomenima, koji se ponajprije manifestiraju kroz sveopće nezadovoljstvo svim segmentima društva te povećanim iseljavanjima, ponajprije mladoga i obrazovanoga stanovništva te povećanjem razine stanovništva pri riziku od siromaštva i socijalne isključenosti.

Dostupni podatci o minimalnim plaćama upućuju na njihovo povećanje u promatranom razdoblju te je vidljivo kako je njihova razina najviša u Crnoj Gori (288,05 eura), Sjevernoj Makedoniji (236,05 eura) te Srbiji (253,10 eura). Ukoliko se ovi podatci usporedbe sa zemljama članicama EU usporedivih značajki, vidljivo je kako analizirane zemlje ostvaruju razinu minimalnih plaća, koja je veća od razina u Bugarskoj (184,07 eura) te Rumunjskoj (217,5 eura) (Eurostat (7), 2019).

Tablica 5. Minimalne plaće u zemljama Zapadnoga Balkana u razdoblju 2008.-2017. godine (u eurima)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija
2008.	139,29	-	-	-	-	233,09
2009.	137,66	-	-	-	-	220,23
2010.	139,25	-	-	-	-	203,29
2011.	141,43	-	-	-	-	234,88
2012.	151,99	-	-	-	-	234,90
2013.	156,07	-	288,05	-	198,95	236,27
2014.	156,85	-	288,05	-	213,02	232,68
2015.	157,60	-	288,05	-	227,04	236,40
2016.	160,20	-	288,05	-	236,05	230,14
2017.	181,01	-	288,05	-	277,62	253,10

Izvor: Izrada autora na temelju Eurostat (2), 2019.

Kao što je prethodno navedeno, nepovoljna situacija na tržištu rada te niske razine minimalnih plaća rezultiraju povećanjem udjela stanovništva koje se nalazi pri riziku od siromaštva i socijalne isključenosti. U promatranim zemljama najviša razina stanovništva pri riziku od siromaštva i socijalne isključenosti je prisutna u Srbiji (31,6%), Crnoj Gori (31,5%) te Sjevernoj Makedoniji (25,9%) (Eurostat (4), 2019). Ovakve razine (osim u Sjevernoj Makedoniji) se nalaze osjetno iznad EU prosjeka, koji se u 2017. godini iznosio 22,4% (Eurostat (8), 2019).

Pri razmatranju indikatora životnoga standarda, potrebno je uzeti u obzir i izdvajanja za zdravstvo (Tablica 6). Dostupni podatci ukazuju kako su najveće razine ostvarene u Bosni i Hercegovini (9,23% BDP-a) i Srbiji (9,14% BDP-a), čime se one nalaze neznatno ispod prosjeka EU (9,93% BDP-a). Ostale zemlje Zapadnoga Balkana nalaze se na osjetno nižim razinama.

Tablica 6. Izdvajanja za zdravstvo u zemljama Zapadnoga Balkana i EU u razdoblju 2008.-2016. godine (% BDP-a)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija	EU
2008.	5,57	9,69	-	-	6,58	10,06	8,95
2009.	5,09	9,02	-	-	6,54	9,91	9,73
2010.	5,01	9,02	-	-	6,72	10,10	9,65
2011.	5,60	9,18	-	-	6,52	9,66	9,62
2012.	5,85	9,49	-	-	6,61	9,92	9,68
2013.	6,34	9,49	-	-	6,72	9,90	9,97
2014.	6,92	9,56	-	-	6,29	9,84	9,98
2015.	6,82	9,35	-	-	6,35	9,41	9,93
2016.	6,70	9,23	7,64	-	6,34	9,14	9,93

Izvor: Izrada autora na temelju Svjetska banka (3), 2019.

Provedenom analizom indikatora gospodarskoga rasta te tržišta rada i životnoga standarda utvrđena su određena pozitivna kretanja. Ipak, usporedbom sa razvojnima razinama u EU, a što predstavlja ključni strateški cilj ove skupine zemalja, utvrđeno je kako su još uvijek prisutne osjetne razvojne razlike. Promatrana skupina zemalja se nalazi pred izazovom prevladavanja identificiranih ograničenja. Takva situacija nalaže orijentaciju na skupinu tzv. razvojnih indikatora, a što je u fokus stavljeno i u ključnim europskim politikama i strategijama.

Dostupni podatci iz Tablice 7. ukazuju na povećanje razine ulaganja u istraživanje i razvoj u promatranom razdoblju. Ipak, ovi se indikatori u promatranim zemljama još uvijek nalaze na značajno niskim razinama (osobito u Bosni i Hercegovini). Izuzetak predstavlja Srbija, koja sa 0,93% BDP-a ulaganja u istraživanje i razvoj ostvaruje najvišu razinu, koja je međutim osjetno ispod prosjeka EU (2,03% BDP-a).

Tablica 7. Ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i EU u razdoblju 2008.-2017. godine (% BDP-a)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija	EU
2008.	-	0,02	-	-	0,22	0,71	1,84
2009.	-	0,02	-	-	0,20	0,87	1,93
2010.	-	-	-	-	0,22	0,74	1,93
2011.	-	-	0,31	-	0,22	0,72	1,97
2012.	-	0,27	-	-	0,33	0,91	2,01
2013.	-	0,32	0,37	-	0,44	0,73	2,02
2014.	-	0,26	0,36	-	0,52	0,77	2,04

2015.	-	0,22	0,37	-	0,44	0,87	2,04
2016.	-	0,22	-	-	0,43	0,89	2,03
2017.	-	0,20	-	-	0,35	0,93	2,03

Izvor: Izrada autora na temelju Svjetska banka (4), 2019.

Ulaganja u istraživanje i razvoj bi trebala biti praćena i odgovarajućim razinama ulaganja u obrazovanje. Naime, relevantni ekonomski teoretičari ističu upravo kvalitetu ljudskih potencijala kao jedan od ključnih preduvjeta ostvarivanja konvergencije.

Dostupni podatci iz Tablice 8. upućuju na relativno visoke vrijednosti ovoga pokazatelja u promatranim zemljama, pri čemu Kosovo ostvaruje najviše razine. Ovakvim vrijednostima promatrane zemlje ostvaruju razine koje se nalaze osjetno iznad EU prosjeka (2,3% BDP-a u 2017. godini) (Eurostat (11), 2019). Međutim, sama veličina ulaganja nije dovoljna za ostvarenje napretka i smanjivanja razvojnih razlika. Naime, ona bi trebala biti usmjerena u konkretne ciljeve i prioritete, čija će se realizacija manifestirati kroz pozitivne ekonomske i socijalne učinke.

Tablica 8. Ulaganja u obrazovanje u zemljama Zapadnoga Balkana u razdoblju 2008.-2017. godine (% BDP-a)

Godina/Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija
2008.	3,5	-	-	-	-	4,4
2009.	3,3	-	-	-	-	4,5
2010.	3,4	-	-	-	-	4,3
2011.	3,2	-	-	-	-	4,2
2012.	3,3	-	-	3,9	-	4,3
2013.	3,3	-	-	3,8	-	4,1
2014.	3,3	-	-	3,7	-	4,0
2015.	3,1	-	-	4,5	-	3,7
2016.	3,1	-	-	4,6	-	3,6
2017.	3,1	-	-	4,4	-	3,7

Izvor: Izrada autora na temelju Eurostat (3), 2019.

Kao jedna od posljedica nepovoljne gospodarske i socijalne situacije, često se javlja i trend ranoga napuštanja školovanja. Podatci iz Tablice 9. ukazuju kako u promatranj skupini zemalja najviše razine ranoga napuštanja školovanja ostvaruju Albanija (19,6%) te Kosovo (12,2%). Ostale zemlje (osim Sjeverne Makedonije) se nalaze na osjetno nižim razinama (ispod 6,2%), što svakako predstavlja pozitivan trend. Također, većina promatranih zemalja se nalazi ispod prosjeka EU (10,6% u 2017. godini) (Eurostat (9), 2019).

Tablica 9. Rano napuštanje školovanja¹¹ u zemljama Zapadnoga Balkana u razdoblju 2008.-2017. godine (%)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija
2008.	39,0	9,0	8,6	-	19,6	11,7
2009.	35,5	7,4	7,0	-	16,2	9,3
2010.	31,9	7,9	6,6	-	15,5	8,2
2011.	35,2	8,0	6,7	-	13,5	8,5
2012.	31,6	7,9	6,6	18,4	11,7	8,1
2013.	30,6	6,7	5,8	18,4	11,4	8,9
2014.	26,0	5,8	5,1	16,5	12,5	8,5
2015.	21,3	5,2	5,7	14,5	11,3	7,5
2016.	19,6	4,9	5,5	12,7	9,9	7,0
2017.	19,6	5,1	5,4	12,2	8,5	6,2

Izvor: Izrada autora na temelju Eurostat (3), 2019.

Pozitivni trendovi u području obrazovanja vidljivi su i kod pokazatelja stanovništva sa završenim tercijskim obrazovanjem, a koji bilježi povećanje u promatranom razdoblju. Pritom, najveće vrijednosti ostvaruju Crna Gora (34%), Srbija (31,4%) te Sjeverna Makedonija (30,6%) (Tablica 10). Ipak, iako je ostvaren određeni napredak, i kod ovoga indikatora su prisutna značajna zaostajanja za prosjekom EU (40,7%) (Eurostat (10), 2019), a što predstavlja i jedan od definiranih ciljeva strategije EUROPA 2020.

Tablica 10. Stanovništvo (30-34 godine) sa završenim tercijskim obrazovanjem u zemljama Zapadnoga Balkana u razdoblju 2008.-2017. godine (%)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Make- donija	Srbija
2008.	8,8	10,0	-	-	12,4	17,1
2009.	-	9,4	-	-	14,3	19,2
2010.	-	11,8	19,1	-	17,1	20,5
2011.	-	13,4	24,0	-	20,4	20,6
2012.	16,8	16,5	24,7	-	21,7	24,7
2013.	15,7	15,7	28,0	-	23,1	25,4
2014.	16,7	18,9	28,3	-	24,9	27,0
2015.	22,1	17,2	31,0	-	28,6	28,9
2016.	20,9	23,1	33,9	-	29,1	29,9
2017.	23,5	23,8	34,0	-	30,6	31,4

Izvor: Izrada autora na temelju Eurostat (3), 2019.

¹¹ Obuhvaća stanovništvo 18-24 godine sa najviše završenim sekundarnim obrazovanjem, a koje nije sudjelovalo u aktivnostima obrazovanja i usavršavanja u protekla četiri tjedna.

Sve veća orijentacija prema ulaganjima u istraživanje i razvoj, obrazovanju i njegovim produktima bi posljedično trebala rezultirati povećanjem radne produktivnosti. Dostupni podaci ukazuju kako je najveći rast produktivnosti ostvarila Crna Gora, a nakon koje slijede Bosna i Hercegovina te Albanija. Ostale zemlje ostvaruju smanjenje produktivnosti (Tablica 11).

Tablica 11. Rast produktivnosti u zemljama Zapadnoga Balkana u razdoblju 2012.-2013. godine (%)

Godina/ Zemlja	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Kosovo	Sjeverna Makedonija	Srbija
2012.	3,2	-0,5	-5,2	-	-1,3	0,1
2013.	12,5	1,4	3,1	-7,9	-1,4	-0,9
2014.	0,5	2,3	-5,0	6,1	1,9	-6,3
2015.	-2,4	1,9	0,9	13,2	1,5	0,2
2016.	-3	5,8	1,8	-6,8	0,4	-2,2
2017.	0,6	1,3	2,4	-3,7	-2,1	-0,7

Izvor: Izrada autora na temelju Svjetska banka (5), 2019.

Međutim, kada se sagleda prosjek cijeloga razdoblja, situacija je još negativnija. Naime, tijekom promatranoga razdoblja samo Albanija, Crna Gora i Kosovo ostvaruju povećanje produktivnosti, dok je u ostalim zemljama ostvaren pad. Također, sagledavanjem prosjeka svih promatranih zemalja, vidljivo je kako ova skupina zemalja, unatoč povećanim ulaganjima u „suvremene izvore“ gospodarskoga rasta, ostvaruje smanjenje produktivnosti. Ovakva situacija, kao i ostali izazovi i ograničenja identificirani tijekom ovoga istraživanja, predstavljaju temelj za definiranje i implementaciju složenih strukturnih promjena, kojima će se pokrenuti daljnja konvergencija ove skupine zemalja te pružiti potpora njihovoj daljnjoj integraciji u EU.

5. ZAKLJUČAK

Provedenim istraživanjem pružena je sinteza teorijskih aspekata konvergencijskih procesa te je utvrđeno kako konvergencija predstavlja složeni i dugotrajni proces sustavnoga smanjivanja razvojnih razlika između regija te je prepoznata kao jedan od ključnih ciljeva europskog integracijskog procesa. Pritom, posebna pažnja je posvećena područjima sa problemima i razvojnim ograničenjima, a među koje svakako ulaze i zemlje Zapadnoga Balkana. Središnji dio ovoga rada predstavlja kvantitativna analiza procesa realne konvergencije u zemljama Zapadnoga Balkana, provedena na temelju indikatora gospodarskoga rasta, indikatora tržišta rada i životnoga standarda te „razvojnih“ indikatora, a čime su ostvareni definirani ciljevi istraživanja. Sagledavanje indikatora gospodarskoga rasta upućuje kako ove zemlje, uključivanjem u europske integracijske procese

i zbog pritiska globalizacije, ostvaruju pozitivne trendove u razinama BDP-a per capita i stopama gospodarskoga rasta, a što bi trebalo imati pozitivne učinke na tržište rada te unaprjeđenje životnoga standarda. Iako indikatori tržišta rada i životnoga standarda upućuju na pozitivne trendove, razine nezaposlenosti, minimalne plaće, stanovništvo pri riziku od siromaštva i socijalne isključenosti te izdvajanja za zdravstvo se još uvijek nalaze na osjetno nižim razinama u usporedbi sa EU prosjekom. Postojeća situacija predstavlja izazov za nositelje gospodarske i političke moći u definiranju sveobuhvatnih politika i strukturnih reformi u cilju osiguranja uvjeta za ostvarenje konvergencije prema razvijenim zemljama članicama EU, a što poseban naglasak stavlja na skupinu razvojnih indikatora. U ovome području analizirane zemlje ostvaruju pozitivne trendove u vidu povećavanja ulaganja u istraživanje i razvoj te unaprjeđenja svih aspekata obrazovanja. Međutim, navedena ulaganja nisu u potpunosti i kvalitetno stavljena u funkciju poboljšanja gospodarskih performansi, a što je najočitiije iz smanjivanja radne produktivnosti. Na temelju provedenoga istraživanja moguće je utvrditi pozitivan smjer odvijanja procesa realne konvergencije u zemljama Zapadnoga Balkana, uz još uvijek prisutna osjetna zaostajanja za razinama EU. Prepoznata ograničenja i s njima povezani izazovi predstavljaju temelj definiranja i implementacije modela dinamičkoga upravljanja strukturnim promjenama, čime će se potaknuti strukturne promjene te omogućiti daljnje odvijanje procesa konvergencije te ostvarenje održivoga članstva u EU, a što je određeno kao ključni strateški cilj ove skupine zemalja. Iz svega navedenoga proizlazi znanstveni doprinos rada. Buduća istraživanja ove tematike bi se trebala usmjeriti na dubinsku analizu dosadašnjih učinaka integracijskih procesa na implementaciju koncepta dinamičkoga upravljanja strukturnim promjenama u ovim zemljama te daljnji napredak procesa konvergencije i ostvarivanja kohezije.

LITERATURA

1. Bilas, V. (2005), Konvergencija tranzicijskih zemalja prema Europskoj uniji, *Ekonomski pregled*, Vol. 56, No. 3-4, str. 221-238.
2. Bojrkstenn, N. (2000), Real convergence in the enlarged euro area: a coming challenge for monetary policy, Bank of Finland, Economics Department Working Papers 1/2000, dostupno na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=233888, (pregledano 20. kolovoza 2019.)
3. Bogunović, A. (2001), *Ekonomске integracije i regionalna politika*, Fakultet ekonomije i turizma 'Dr. Mijo Mirković' u Puli, Ekonomski Fakultet u Zagrebu i Mikrorad d.o.o., Zagreb
4. Bogunović, A. i Vukoja O. (2008), *Integracije, ekonomski rast i konvergencija*, zbornik radova znanstvenoga skupa „Poljoprivreda i privredni razvoj“, Ekonomski fakultet Zagreb, Republika Hrvatska

5. Bongardt, A., Torres, F., (2013), Convergence in the EU, *Intereconomics – Review of European Economic Policy*, Vol. 48, No.2, str. 72-92.
6. Drastichova, M. (2012), The relations of real and nominal convergence in the EU with impacts on the euro area participation, *Central European Review of Economic Issues*, Vol. 15, str. 107-122.
7. Dekabank (2019), dostupno na: <https://www.deka.de/deka-group>, (pregledano 26. kolovoza 2019.)
8. Detken, C., Gaspar, V. i Noblet, G. (2004), *The New Member State Convergence and Stability*, Europska središnja banka, Frankfurt na Majni, Njemačka
9. Europska komisija (2019), dostupno na: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/framework/europe-2020-strategy_hr, (pregledano 25. srpnja 2019.)
10. Eurostat (1) (2019) dostupno na: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=cpc_pslm&lang=en, (pregledano 25. srpnja 2019.)
11. Eurostat (2) (2019) dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00155&plugin=1>, (pregledano 25. srpnja 2019.)
12. Eurostat (3) (2019) dostupno na: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=cpc_peduc&lang=en, (pregledano 25. srpnja 2019.)
13. Eurostat (4) (2019) dostupno na: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=cpc_psilc&lang=en, (pregledano 25. srpnja 2019.)
14. Eurostat (5) (2019), dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00203&plugin=1>, (pregledano 25. srpnja 2019.)
15. Za EU – Eurostat (6), dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_10&plugin=1, (pregledano 25. srpnja 2019.)
16. Eurostat (7), 2019, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00155&plugin=1>, (pregledano 25. srpnja 2019.)
17. Eurostat (8), 2019, dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/People_at_risk_of_poverty_or_social_exclusion, (pregledano 25. srpnja 2019.)
18. Eurostat (9) (2019), dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_40&plugin=1, (pregledano 25. srpnja 2019.)
19. Eurostat (10) (2019), dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_41&plugin=1, (pregledano 25. srpnja 2019.)

20. Eurostat (12) (2019), *Archive: BDP na regionalnoj razini*, dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Archive:BDP_na_regionalnoj_razini, (pregledano 29. kolovoza 2019.)
21. Eurostat (13) (2019), dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00114&plugin=1>, (pregledano 29. kolovoza 2019.)
22. Islam, N. (2003), What have We Learnt from the Convergence Debate?, *Journal of Economic Surveys*, Vol. 17, No. 3, str. 309-362.
23. Jacobsen, H. et. al, (2004), Economic, Political, Institutional as well as Social Risks and Opportunities of EMU Enlargement, *Ezoneplus Working paper No. 22*, dostupno na: http://www.ezoneplus.org/archiv/ezp_wp_22.pdf, (pregledano 29. kolovoza 2019.)
24. Jovančević, R. (2005), *Ekonomski učinci globalizacije i Europska Unija*, Ekonomski fakultet Zagreb, Mekron promet, Zagreb.
25. Kandžija, V. (2003), *Gospodarski sustav Europske unije*, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka
26. Kandžija V., Cvečić, I. (2008), *Makrosustav Europske unije*, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet Rijeka
27. Kandžija, V., Cvečić, I. (2010), *Ekonomika i politika Europske unije*, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka
28. Kersan-Škabić, I., Mihaljević, A. (2010), Nove zemlje članice EU i EMU – Konvergencija i financijska kriza, *Ekonomski vjesnik*, Vol. 23, No. 1, str. 12.-26.
29. Kesner-Škreb, M. (2006), *Kriteriji konvergencije*, *Financijska teorija i praksa*, Vol. 30, No. 4, str. 405-407.
30. Kowalski, P. (2003), *Nominal and Real Convergence in Alternative Exchange Rate Regimes in Transition Countries: Implications for the EMU Accession*, Center for Social and Economic Research, dostupno na: https://case-research.eu/upload/publikacija_plik/1708281_270.pdf, (pregledano 29. kolovoza 2019.)
31. Krugman, P. (1993), *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, Cambridge University Press, Cambridge
32. Kulhanek, L. (2012), *Real convergence in Central and Eastern European EU member states*, Munich Personal RePEc Archive, Munich University Library, dostupno na: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/39822/1/MPRA_paper_39822.pdf, (pregledano 29. kolovoza 2019.)
33. Lavrač, V., Žumer, T. (2003), *Accession of CEE countries to EMU: Nominal Convergence, Real Convergence and Optimum Currency Area Criteria*, *Bank of Valletta Review*, No. 27, str 13-34.
34. Marelli, E., Signorelli, M. (2010) *Institutional, Nominal and Real Convergence in Europe*, *Banks and Bank Systems*, Vol. 5, No. 2, str. 140-155.

35. Milardović, A. (2000), Zapadni Balkan: pojam, ideje i dokumenti o rekonstrukciji Balkana u procesu globalizacije, Pan Liber, Osijek, Zagreb, Split
36. Monfort, F. (2008), Convergence of EU regions - Measures and evolution, European Union Regional Policy, dostupno na: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/200801_convergence.pdf, (pregledano 29. kolovoza 2019.)
37. Moussis, N. (2007), Access to European Union law, economics, policies, European Study Service, European Study Service, Brussels, Belgija
38. Mundell, R. (1997), Currency Areas, Common Currencies, and EMU, American Economic Review, Vol. 87, No. 2, str. 214-16
39. Ott, K. (2003), Pridruživanje Hrvatske Europskoj Uniji (Izazovi ekonomske i pravne prilagodbe), Institut za javne financije i Zaklada Friedrich Ebert, Zagreb.
40. Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth, Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No. 1, str. 65-94.
41. Svjetska banka (1) (2019) dostupno na: <https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.pcap.cd>, (pregledano 15. kolovoza 2019.)
42. Svjetska banka (2) (2019) dostupno na: <https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.mktp.kd.zg>, (pregledano 15. kolovoza 2019.)
43. Svjetska banka (3) (2019) dostupno na: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS>, (pregledano 15. kolovoza 2019.)
44. Svjetska banka (4) (2019) dostupno na: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>, (pregledano 15. kolovoza 2019.)
45. Svjetska banka (5) (2019), dostupno na: <http://documents.worldbank.org/curated/en/351461552915471917/pdf/135370-Western-Balkans-Labor-Market-Trends-2019.pdf>, (pregledano 15. kolovoza 2019.)
46. Tomljanović, M. (2017), Ulaganje u istraživanje i razvoj-čimbenik prilagodbe zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka, Republika Hrvatska, doktorska disertacija.
47. Ugovor o Europskoj uniji (1993), dostupno na: <http://www.mvep.hr/custom-pages/static/hrv/files/pregovori/111221-lisabonski-prociscena.pdf>, (pregledano 29. kolovoza 2019.)
48. Ugovor o funkcioniranju EU (2007), dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:12016ME/TXT>, (pregledano 29. kolovoza 2019.)
49. Varblane, U., Vahter, P. (2005), An Analysis of the Economic Convergence Process in the Transition Countries, Tartu University Press, University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administration, Tartu
50. Vujčić, B. (2003), EURO-Europska monetarna unija i Hrvatska, Masmedia, Zagreb

Marko Tomljanović, PhD

University of Rijeka, Faculty of Economics and Business Rijeka, Rijeka, Croatia
marko.tomljanovic@efri.hr

REAL CONVERGENCE IN THE WESTERN BALKAN COUNTRIES

Received: August 23, 2019

Accepted: December 15, 2019

Review

Abstract

Convergence is one of the key priorities of European economic integration, with the aim of reducing development disparities between regions. The research problem stems from the economic, political, social and other constraints in the Western Balkan countries, which are slowing down their progress and the achievement of the full EU membership, which is defined as their key long-term strategic goal. Conducted research aims to scientifically analyse and present the theoretical foundations of convergence processes and to analyse the state of real convergence achieved so far in the Western Balkan countries. The conducted research identified positive developments in the observed countries in the form of an increase of GDP per capita, positive dynamics of economic growth and an increasing orientation toward modern drivers of economic growth. However, these countries are still facing with problems related to the labour market, living standards and productivity gains. The current situation presents a challenge for holders of economic and political power in defining comprehensive policies and structural reforms in order to secure the conditions for further convergence towards developed EU Member States.

Keywords: *EU, real convergence, Western Balkan countries*

JEL: F15, F63

Marija Jović

Faculty of Maritime Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia
jovic@pfri.hr

Ana Perić Hadžić

Faculty of Maritime Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia
ana@pfri.hr

Edvard Tijan

Faculty of Maritime Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia
etijan@pfri.hr

BUSINESS IMPROVEMENT OF CROATIAN MARINAS (CASE STUDIES SPLIT AND OPATIJA)

Received: June 24, 2019

Accepted: August 16, 2019

Professional paper

Abstract

This paper will present a comparison of ACI marina Opatija and ACI marina Split. The characteristics of both marinas as well as their services will be researched. Indicators will show the number of berths, vessel calls, average capacity utilisation, revenues and expenditures. SWOT analysis of both marinas will be drafted; defining the strengths, weaknesses, opportunities and threats. Suggestion for improvements will be provided, which may be applicable to other Croatian marinas and marinas of countries that share similar characteristics.

Keywords: *nautical tourism, ACI marina Split, ACI marina Opatija, SWOT analysis*

JEL: Z32

1. INTRODUCTION

Nautical tourism is the sum of multifunctional activities and relations caused by the stays of touristsailors, inside and outside the ports, and by the use of boats and other objects related to nauticalrecreation, entertainment, sport or other needs (Moreno and Otamendi, 2017). Furthermore, nautical tourism holds a very important place in the development of the economic activities of the countries (Dundović, Kovačić and Tomić, 2015).

One of the biggest disadvantages of nautical tourism in Croatia is the insufficient number of berths(Jajac, Kilič and Rogulj, 2018). Italy, Spain, France and Greece are Croatia's main competitors:the first three have more berths and better infrastructure and superstructure than Croatia; Greece can compete with Croatia where natural resources and cultural and other assets are concerned, but not when it comes to the number of berths(Kovačić, Favro and Saftic, 2012).

Several prerequisites which nautical tourists take into consideration while choosing a marinashould be met, such as safe berthing of vessels that will be protected from wind and waves, or additional facilities that a marina offers. Currently, there are 56 marinas in Croatia, all members of the Association of Croatian marinas, with 16.000 berths, 8.500 dry berths and 30.000 berths in ports and sport ports (Tomas Nautika-Institut za turizam, 2018). The tourists from Germany, Austria, Italy, Slovenia, the Czech Republic and Slovakia, and recently from Russia and the Netherlandsare the most frequent tourists in Croatia(Croatian Bureau of Statistics, 2018).

ACI marina is the leading company in Croatia with 5.649 berths: 5.013 berths at sea and 636 dry berths(*Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI Marina - Vez za Brod - Adriatic Croatia International Club d.d.*, 2019).ACI marina operates the largest number of marinas in Croatia and plans further growth by introducing additional marinas. ACI marinas are affected by concession contracts, which will expire in 2030 (except marina Veljko Barbieri and both anchorages). The duration of concession is the most limiting factor for the development potential of the company (*Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI Marina - Vez za Brod - Adriatic Croatia International Club d.d.*, 2019).

In this research, a comparison of the aforementioned two marinasand SWOT analysis will be made, with an emphasis on 2016 and 2017. Following the analysis, improvements will be suggested, which should be applicable to other Croatian marinas and marinas of countries that share similar characteristics.

2. ACI MARINASSPLIT AND OPATIJA

Split is the largest city in Dalmatia, the second largest city in Croatia. ACI marina Split, located in the Middle Adriatic, operates all year round and is recognized as an attractive location with various sights and beaches that are situated in the vicinity of the marina. Its long breakwater provides excellent protection to the southern winds (*Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI marina Split, 2019*). ACI marina Split is actually the starting point of Split's waterfront, the longest and certainly one of the most beautiful seaside promenades on the Adriatic, which passes through the famous and varied beaches of the "sunflower of the Mediterranean" (*Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI marina Split, 2019*).

ACI marina Opatija is located in Ičići (North Adriatic), and is known for its wide jetty, where vessels of length up to 40 meters can berth. The positive side of ACI marina Opatija are its berths, which are one of the safest berths among the ACI marinas with respect to a well-installed breakwater. Berths at the sea (281 berths) and dry berths (35 dry berths) represent the two main services of the marina, with additional services to maintain the attractiveness of the location (*Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI marina Opatija, 2019*). Rijeka, Zagreb, Trieste or Ljubljana airports are just a few hours away from the marina. The possibility of getting to Ičići by road for several hours from Vienna, Milan or Budapest, has made the ACI marina Opatija ideal for both short winter trips and for the beginning or end of the Adriatic cruises at any time of the year (*Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI marina Opatija, 2019*). ACI marina Opatija stands out because of the clean environment, and this is the reason for obtaining the Blue Flag certificate. The Blue Flag is one of the significant reasons for choosing this destination. The climate of Opatija is favourable for nautical tourists, and Učka mountain protects vessels from the strong wind. The attractiveness and the beauty of the beach near the marina and the proximity of the city of Opatija, which is famous for its rich history, certainly attracts nautical tourists.

ACI marina Split has a capacity of 348 berths (out of which 30 are dry berths) (*Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI Marina - Vez za Brod - Adriatic Croatia International Club d.d., 2019*). In 2013, ACI Marina Split was awarded the 3rd prize in the category of Best Middle Marinas in the Adriatic ("Tourist Flower - Quality for Croatia" award) (*Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI marina Split, 2019*). The traffic connectivity is of a great importance to nautical tourists. ACI marina Split is connected with the rest of Croatia by bus lines or ferries, and the vicinity of Dubrovnik, which is the focus of tourism in Croatia, is also important.

ACI marinas Split and Opatija have enriched their services with the following (*Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI marina Split, 2019*):

- the reception desk with an exchange office and a shopping point with rich selection of accessories from the ACI collection, cashpoint
- restaurant, café bar
- nautical equipment store, and clothing store, fishing gear store, charter agency etc.
- maintenance and repairs shop
- fuel station nearby
- Wi-Fi internet access etc.

Additional services are (among others): hydraulic cart, boat towing within marina premises, boat towing outside marina premises, fork lift service, supervised battery charging, vessel airing and inspection, sending photographs by e-mail etc. (*Other services-ACI marina, 2019*).

3. ANALYSIS OF BUSINESS INDICATORS OF ACI MARINA SPLIT AND ACI MARINA OPATIJA

The first set of indicators will show the number of berths, vessel calls, average capacity utilisation, revenues and expenditures of marinas. The number of vessels berthed in ACI marinas Split and Opatija in 2016 and 2017 will be compared in Table 1 (*Adriatic Croatia International Club, za djelatnost marina d.d., Opatija, 2017*). Vessel meters are also included to determine the vessel size in a particular marina since the size of the vessel depends on the price and the income of marinas.

Table 1: Indicators -Vessel Days and Meter Days

Marinas	Vessel days 2016	vessel days 2017	Period difference (2-1)	Meter days 2016	Meter days 2017	Period difference (5-4)
	1	2		4	5	
Opatija	96.801	107.858	11.057	1.147.184	1.265.754	118.570
Split	94.726	100.687	5.962	1.324.752	1.391.175	66.424

Source: <https://www.aci-marinas.com/wp-content/uploads/2018/04/Godi%C5%A1nje-izvje%C5%A1%C4%87e-2017-godinu.pdf> (19.06.2018.)

Despite a larger number of berths, in 2016 ACI marina Split recorded 94.726 vessel days, which is 2.075 vessel days less than ACI marina Opatija. In the year 2017, ACI marina Split recorded 7.171 vessel days less than ACI marina Opatija.

Table 1 also shows how many meter days were recorded in each marina. ACI marina Split recorded 177.568 meter days more than ACI marina Opatija in 2016. In 2017, ACI marina Split recorded 125.421 meter days more than ACI marina Opatija. ACI Marina Opatija recorded 118.570 meter days more in 2017, and ACI marina Split recorded 66.423 meter days more, compared to the previous year. The average capacity utilisation of both marinas in 2016 and 2017 is shown in Table 2.

Table 2: Average capacity utilisation in 2016 and 2017

1. 2. 3. Marinas	4. Average capacity utilisation in 2016	5. Average capacity utilisation in 2017
6. Opatija	7. 83,9%	8. 93,5%
9. Split	10. 74,6%	11. 79,3%

Source: Authors, based on <https://www.aci-marinas.com/wp-content/uploads/2018/04/Godi%C5%A1nje-izvje%C5%A1%C4%87e-2017-godinu.pdf> (19.06.2018.)

In order to calculate the average capacity utilisation of ACI marina Opatija in 2016, the indicator *Vessel days* (96.801) is used from the table 1. After dividing that number with the number of berths (annual capacity) in ACI marina Opatija (115.340 berths), the average capacity utilisation is calculated (83,9%). In 2016, the average capacity utilisation of ACI marina Split was 74,6% (the annual capacity was 127.020 berths). The improvement in 2017 is visible: the average capacity utilisation was increased to 93,5% (ACI marina Opatija) and 79,3% (ACI marina Split). Table 3 shows the revenues and expenditures of both marinas in 2016 and 2017 (*Adriatic Croatia International Club, za djelatnost marina d.d., Opatija, 2017*).

Table 3: Business revenues and expenditures in 2016 and 2017

Business revenues in 2016 and 2017 (000)				
MARINAS	BUSINESS REVENUES		DIFFERENCE OF PERIODS (2-1)	INDEX (2/1)
	2016	2017		
	1	2	3	4
OPATIJA	12.176.000	12.989.000	813.000	107
SPLIT	23.157.000	24.387.000	1.229.000	105
Business expenditures in 2016 and 2017 (000)				
MARINAS	BUSINESS EXPENDITURES		DIFFERENCE OF PERIODS (2-1)	INDEX (2/1)
	2016	2017		
	1	2	3	4
OPATIJA	9.772.000	10.222.000	450.000	105
SPLIT	12.523.000	11.584.000	-939.000	93

Source: <https://www.aci-marinas.com/wp-content/uploads/2018/04/Godi%C5%A1nje-izvje%C5%A1%C4%87e-2017-godinu.pdf> (19.06.2018.)

In 2017, the business revenues of ACI marina Opatija were 12.989.000 HRK (813.000 HRK more than in 2016), and the business revenues of ACI marina Split in 2017 were 24.387.000 HRK (1.230.000 HRK more than in 2016). In 2017, business expenditures of ACI marina Opatija were 10.222.000 HRK, (450.000 HRK more than in 2016), while the business expenditures of ACI marina Split were 11.584.000 HRK in 2017 (939.000 HRK less than in 2016).

5. SWOT ANALYSIS AND PROPOSED MEASURES FOR BUSINESS PERFORMANCE IMPROVEMENT

SWOT analysis has a “time dimension”, and the comparison and monitoring by SWOT analysis is useful to the enterprise at a different time points of the business processes (*Prometna povezanost Srednje Dalmacije | Rural Concept*, 2018). The SWOT analyses of the ACI marinas Split and Opatija are presented below, and they include the positive perspective: strengths and opportunities, but also the negative perspective: weaknesses and threats. The following SWOT analysis helps to understand the business performance of ACI marina Split.

Table 4: SWOT analysis of ACI marina Split

<p style="text-align: center;">Strengths</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affordable accommodation, high level of protection for vessels • Favorable climate • Recognizable destination • Good traffic connections • Attractive location • Vicinity of historical monuments • Friendly atmosphere and hospitality • Professional staff 	<p style="text-align: center;">Weaknesses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insufficient marina promotion • Absence of the Blue Flag certificate • Insufficient investment in the beaches • Lack of adequate facilities • High sojourn tax • Concession period up to 2030 • Short nautical season
<p style="text-align: center;">Opportunities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring the demand and accordingly introducing new attractive services • Investments in road infrastructure • Introduction of more modern information and communication technologies • Additional education and training for employees • Increasing the marina capacity • Foreign sources of funding 	<p style="text-align: center;">Threats</p> <ul style="list-style-type: none"> • New marinas and rapid development of existing marinas • Better and cheaper services of competitors • Increased service quality and specialization of other marinas • Permanent changes in legal regulations

Source: Authors

Although ACI marina Split is attractively located, the location itself is not sufficient to remain competitive in the nautical tourism market. It is important to additionally invest in the education and training of employees, as well as to enrich the marina with additional services. The following SWOT analysis helps to understand the business performance of ACI marina Opatija in relation to ACI marina Split.

Table 5: SWOT analysis of ACI marina Opatija

<p style="text-align: center;">Strengths</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affordable accommodation, high level of protection for vessels • Blue Flag certificate • Attractive location • Mild climate • Recognizable destination • Vicinity of Rijeka, Pula and Trieste airports • Good traffic connections • Vicinity of historical monuments • Friendly atmosphere and hospitality • Professional staff 	<p style="text-align: center;">Weaknesses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insufficient capacity for larger vessels • Insufficient marina promotion • Insufficient parking places • Lack of adequate facilities • Short nautical season • High sojourn tax • Concession period up to 2030
<p style="text-align: center;">Opportunities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Increasing the marina capacity • Investments in road infrastructure • Introducing new attractive services • Additional education and training for employees • Foreign sources of funding 	<p style="text-align: center;">Threats</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pollution of the environment • New marinas and rapid development of existing marinas • Better and cheaper services of competitors • Permanent changes in legal regulations

Source: Authors

The disadvantage of ACI marina Opatija, compared to ACI marina Split, is the inability to accept larger vessels. Therefore, “the extension of capacity” represents an opportunity. However, the potential environment pollution presents a serious threat.

Berths at the sea and dry berths represent the two main services of ACI marinas Split and Opatija, but the quality of additional services (e.g. organized city tours or diving courses) is very important as well. A survey “Nautical Attitudes and Consumption in Croatia - TOMAS NAUTIKA Jahting 2017” (Tomas Nautika-Institut za turizam, 2018), was conducted between July and October 2017, involving 1,666 respondents (nautical tourists from 14 countries). According to the survey, the activities of nautical tourists are: shopping, restaurants, pastry shops, cafes; diving, fishing, nature hiking, excursions to the National parks, sightseeing, museums and exhibitions, other sport and recreational activities in the sea and mainland, local events, dances or discos, concerts, theatres, water parks, wine tours and olive oil roads. Therefore, the aforementioned marinas should strive to improve the existing services, or to introduce additional services modelled on the services of more developed marinas, such as:

1. Diving and sailing courses
2. Enough parking spaces
3. Fuel supply for large vessels
4. Recycling services-waste separation
5. *Meeting midpoint* (a place to watch movies, arrange excursions, theme shows with animators, organized city tours)
6. Organization of day or evening events (organized walking or running)
7. Summer sailing school for children
8. Fitness area
9. Beauty centre
10. Children’s playroom
11. Pilates and aerobics courses in water
12. Vicinity of the shops with traditional products

6. CONCLUSION

ACI marinas Split and Opatija are a part of the ACI group, the leading company in Croatia with 5.649 berths. ACI marina Split, located in the Middle Adriatic, was awarded the 3rd prize in the category of Best Middle Marinas in the Adriatic (“Tourist Flower - Quality for Croatia” award). The average capacity utilisation was 74,6% in 2016 and 79,3% in 2017. ACI marina Opatija, located in the North Adriatic, has been awarded the Blue Flag which demonstrates the purity of the marina environment. The average capacity utilisation of ACI marina Opatija was 83,9% in 2016 and 93,5% in 2017.

Since ACI marinas Split and Opatija are under the ACI group, their basic and additional services are very similar (e.g., the reception desk with an exchange office and with a shopping point with rich selection of accessories from the ACI collection, cashpoint, restaurant, café bar, nautical equipment store etc.). Of course, berths at the sea and dry berths are the two main services of both marinas. However, the quality of additional services is very important for the demanding nautical tourists. The main additional activities of nautical tourists are shopping, excursions to the National parks, sightseeing, museums and exhibitions, sport and recreational activities etc.

SWOT analyses show that both marinas share the following strengths: high level of protection for vessels, good traffic connections, vicinity of historical monuments, friendly atmosphere and hospitality and professional staff. Their common weaknesses are: insufficient marina promotion, lack of adequate facilities, short nautical season, concession period up to 2030 etc. Opportunities for both marinas are: investment in road infrastructure, introducing new attractive services, additional education and training for employees and foreign sources of funding. Threats that both marinas face are: new marinas and rapid development of existing marinas, better and cheaper services of competitors and permanent changes in legal regulations. Compared to ACI marina Split, ACI marina Opatija is not able to accept larger vessels.

In conclusion, both ACI marina Opatija and ACI marina Split should introduce additional services modelled on the services of more developed marinas such as: organized city tours, diving and sailing courses, organized walking or running, fitness area, beauty centre etc.

REFERENCES

1. Adriatic Croatia International Club, za djelatnost marina d.d., Opatija (2017). Available at: <https://www.aci-marinas.com/wp-content/uploads/2018/04/Godišnje-izvješće-2017-godinu.pdf>.
2. Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI Marina - Vez za Brod - Adriatic Croatia International Club d.d. (2019). Available at: <https://www.aci-marinas.com/> (Accessed: 15 April 2019).
3. Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI marina Opatija (2019). Available at: https://www.aci-marinas.com/aci_marina/aci-marina-opatija/ (Accessed: 6 May 2019).
4. Adriatic Croatia International Club d.d. –ACI marina Split (2019). Available at: https://www.aci-marinas.com/aci_marina/aci-split/ (Accessed: 6 May 2019).

5. Croatian Bureau of Statistics (2018) 'NAUTIČKI TURIZAM- Kapaciteti i poslovanje luka nautičkog turizma u 2017 .' Available at: https://mint.gov.hr/UserDocsImages//AA_2018_c-dokumenti//180327dzs_nauticki.pdf.
6. Dundović, Č., Kovačić, M. and Tomić, P. B. (2015) 'Prilog istraživanju postojećeg stanja i tendencije razvitka nautičkog turizma u Republici Hrvatskoj', *Pomorski Zbornik*, 50, pp. 207–224.
7. Jajac, N., Kilič, J. and Rogulj, K. (2018) 'An integral approach to sustainable decision-making within maritime spatial planning-A DSC for the planning of anchorages on the Island of Šolta, Croatia', *Sustainability (Switzerland)*, 11(1). doi: 10.3390/su11010104.
8. Kovačić, M., Favro, S. and Saftic, D. (2012) 'Comparative Analysis of Croatian and Mediterranean Nautical Tourism Ports', *2nd Advances in Hospitality and Tourism Marketing and Management Conference Proceedings. 2012*, 31(May). doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
9. Moreno, M. J. and Otamendi, F. J. (2017) 'Fostering nautical tourism in the Balearic Islands', *Sustainability (Switzerland)*, 9(12), pp. 1–20. doi: 10.3390/su9122215.
10. ACI marina (2019). Available at: https://www.aci-marinas.com/wp-content/uploads/2014/04/ACI_Cjenik_2019_OstaleUsluge_WEB.pdf.
11. *Prometna povezanost Srednje Dalmacije | Rural Koncept* (2018). Available at: <http://www.rural-koncept.hr/hr/destinacije/dalmacija/srednja-dalmacija/prometna-povezanost/> (Accessed: 15 April 2019).
12. Tomas Nautika - Institut za turizam (2018) *Stavovi i potrošnja nautičara u Hrvatskoj*. Available at: <http://www.iztsg.hr/UserFiles/file/novosti/2018/Tomas-Nautika-Jahting-2017-29-06-2018-prezentacija.pdf>.

Marija Jović

Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Republika Hrvatska
jovic@pfri.hr

Ana Perić Hadžić

Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Republika Hrvatska
ana@pfri.hr

Edvard Tijan

Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Republika Hrvatska
etijan@pfri.hr

UNAPRIJEĐENJE POSLOVANJA HRVATSKIH MARINA (SLUČAJ SPLITA I OPATIJE)

Primljeno: 24. lipnja 2019.

Prihvaćeno: 16. kolovoza 2019.

Stručni rad

Sažetak

U ovom radu bit će predstavljena usporedba ACI marine Opatija i ACI marine Split. Istražit će se karakteristike marina kao i njihovih usluga. Pokazatelji će prikazati broj vezova, brodskih poziva, prosječno korištenje kapaciteta, prihode i rashode. Napravit će se SWOT analiza obje marine; definiranje prednosti, slabosti, prilika i prijetnji. Dati će se prijedlozi za poboljšanja koja mogu biti primjenjiva na druge hrvatske marine i marine zemalja koje imaju slične karakteristike.

Ključne riječi: *nautički turizam, ACI marina Split, ACI marina Opatija, SWOT analiza;*

JEL: Z32

dr. sc. Eleonora Kontuš
Rijeka, Republika Hrvatska
eleonora.kontus@ri.t-com.hr

SPECIFIČNOSTI I DEVIJACIJE U UPRAVLJANJU U SUSTAVU LOKALNE SAMOUPRAVE - GRAD KASTAV: STUDIJA SLUČAJA

Primljen: 16. srpnja 2019.

Prihvaćen: 16. rujna 2019.

Stručni rad

Sažetak

U radu se razmatra sustav upravljanja i devijacija koje se pojavljuju u upravljanju u sustavu lokalne samouprave. Ciljevi ovog istraživanja jesu istražiti funkcije upravljanja u lokalnoj samoupravi, performanse javnih menadžera i nepravilnosti u primjeni zakonskog okvira kojim se uređuje sustav upravljanja. U empirijskom su istraživanju analizirane ostvarene performanse javnih menadžera najviše razine u sustavu lokalne samouprave te je izvršena usporedba dobivenih rezultata radi utvrđivanja zajedničkih značajki performansi i razlika među njima. Rezultati istraživanja ukazuju na moguće probleme agenata koji se pojavljuju kad određene interesne skupine vode poslove za druge interesne skupine i ako jedna interesna skupina forsira svoje interese na račun druge interesne skupine. U ovom se radu ukazuje na nepravilnosti koje se pojavljuju prilikom tumačenja i primjene postojećeg zakonskog teksta te se ukazuje na potrebu izmjene postojeće pravne regulative kako bismo omogućili bolju primjenu prava i unaprijedili sustav upravljanja u lokalnoj samoupravi.

Ključne riječi: *upravljanje, sustav lokalne samouprave, javni menadžeri, pravna regulativa, problemi agenata*

JEL: H0

1. UVOD

Upravljanje jedinicama lokalne, područne i regionalne samouprave postaje jednako važno kao i upravljanje drugim poslovnim i socijalnim sustavima. Menadžeri alociraju ljudske i materijalne resurse, usmjeravaju operacije u poslovnom i socijalnom sustavu te planiraju i pokušavaju odrediti najefikasniji put ostvarenja ciljeva. Ostvarivanje ciljeva poslovnog sustava zahtijeva kolektivnu akciju koja je nezamisliva bez menadžmenta koji je odgovoran za ostvarenje ciljeva i koji osigurava potporu obavljajući svoje specifične funkcije. Time se stvaraju uvjeti za efektivnu i efikasnu uporabu drugih u ostvarivanju ciljeva poslovnog i socijalnog sustava (Buble, 2006).

U jedinicama lokalne, područne i regionalne samouprave (JLPRS) se mogu identificirati sljedeći tipovi javnog menadžmenta: menadžeri na najvišoj razini odnosno gradonačelnici/općinski načelnici/župani i njihovi zamjenici, menadžeri na srednjoj razini ili pročelnici upravnih odjela i menadžeri na prvoj razini odnosno voditelji odsjeka. Zakon o sustavu unutarnjih kontrola u javnom sektoru¹ uređuje sustav unutarnjih kontrola u javnom sektoru te odgovornosti i nadležnosti u razvoju sustava unutarnjih kontrola čija je svrha unapređenje upravljanja radi postizanja općih ciljeva. Financijsko upravljanje u jedinicama lokalne samouprave u kontekstu Zakona o sustavu unutarnjih kontrola u javnom sektoru predstavlja usmjeravanje i kontroliranje financijskih učinaka poslovanja radi ostvarenja poslovnih ciljeva, uz upotrebu sredstava na pravilan, etičan, djelotvoran i ekonomičan način. Resursi koji se koriste su ograničeni pa javni menadžeri moraju osigurati efektivno i efikasno korištenje ograničenih resursa.

Iako se biraju političkim putem, gradonačelnici, načelnici, župani i njihovi zamjenici predstavljaju javne menadžere najviše razine koji moraju imati potrebne konceptualne i tehničke vještine kako bi efikasno obavljali funkcije upravljanja. Zakon o lokalnim izborima ne propisuje opće uvjete koje bi morali zadovoljiti kandidati za gradonačelnike, načelnike, župane i njihove zamjenike. Prema tome, za javne menadžere najviše razine mogu biti izabrane osobe koje nisu razvile potrebne konceptualne i tehničke vještine. U skladu s tim postavljena je sljedeća hipoteza istraživanja: hrvatski zakonodavac bi morao izmijeniti postojeću pravnu regulativu kojom se uređuje izbor općinskih načelnika, gradonačelnika i njihovih zamjenika te sustav upravljanja u JLPRS s ciljem unapređenja sustava upravljanja i bolje primjene prava u JLPRS.

U ovom se istraživanju ukazuje na nepravilnosti u primjeni zakonskog okvira kojim se uređuje sustav upravljanja u lokalnoj samoupravi te se daju prijedlozi za izmjenu postojeće pravne regulative kako bi osigurali bolju primjenu prava.

¹ Zakon o sustavu unutarnjih kontrola u javnom sektoru, Narodne novine, br. 78/15

U okviru analize slučaja istražene su funkcije upravljanja u gradu Kastvu, izvršena je analiza performansi javnih menadžera najviše razine i analiza zakonskog okvira kojim se uređuje sustav upravljanja u sustavu lokalne samouprave. Ciljevi su ovog rada dati doprinos debati o devijacijama u upravljanju u sustavu lokalne samouprave istraživanjem problema agenata i nepravilnosti u primjeni pravne regulative. U ovome se radu analiziraju instrumenti za postavljanje dobre strategije upravljanja u sustavu lokalne samouprave te daju prijedlozi za izmjenu postojeće pravne regulative u funkciji unapređenja upravljanja i prevladavanja problema agenata.

2. TEORIJSKE ZNAČAJKE UPRAVLJANJA U LOKALNOJ SAMOUPRAVI

2.1. Funkcije upravljanja i njihova povezanost s pravnom regulativom

Primarni zadatci javnih menadžera proizlaze iz procesa upravljanja, odnosno oni planiraju i donose odluke, organiziraju poslovanje, angažiraju i vode ljude te kontroliraju raspoložive resurse. Menadžeri ostvaruju svoje ciljeve angažiranjem drugih u izvršavanju radnih zadataka i pritom motiviraju sudionike u cilju unapređenja ukupne efektivnosti i efikasnosti poslovnog sustava (Buble, 2006, 6). Menadžeri su odgovorni za postizanje ravnoteže između efektivnosti i efikasnosti. Efikasni menadžeri žele riješiti problem i reducirati troškove, a efektivni menadžeri žele kreaciju produktivnih alternativa i porast outputa (Reddin, 1989). Efektivni menadžeri su aktivni vođe koji kreiraju pozitivnu radnu okolinu u kojoj poslovni sustav i njegovi zaposlenici imaju mogućnosti i poticaje za ostvarenje visoke razine performansi (Bateman i Zeithaml, 1993).

Sustav upravljanja u lokalnoj samoupravi u Republici Hrvatskoj uređuje Zakon o sustavu unutarnjih kontrola u javnom sektoru. Naime, ovaj zakon uređuje sustav unutarnjih kontrola čija je svrha poboljšanje i unapređenje upravljanja radi postizanja općih ciljeva: obavljanje poslovanja na pravilan, etičan, ekonomičan, učinkovit i djelotvoran način, usklađenost poslovanja sa zakonima, zaštita sredstava od gubitaka, zlouporabe i štete, te jačanje odgovornosti za ostvarenje poslovnih ciljeva. Međutim, u njegovoj primjeni se pojavljuju nepravilnosti koje će se istražiti u okviru analize funkcija upravljanja u gradu Kastvu.

Menadžeri koriste različite vještine kako bi izvršavali funkcije upravljanja, a svi poslovi menadžera nisu jednaki jer su različiti menadžeri odgovorni za različita područja rada i zauzimaju pozicije na različitim razinama organizacijske hijerarhije. Razlika u poslovima menadžera se manifestira u njihovom djelokrugu

odgovornosti. Temeljna odgovornost gradonačelnika, općinskih načelnika i njihovih zamjenika se manifestira u komuniciranju zajedničke vizije, postavljanju ciljeva, definiranju strategije za ostvarenje ciljeva, oblikovanju organizacijske kulture, nadzoru i interpretaciji eksterne okoline te donošenju odluka koje imaju utjecaja na JLPRS kao cjelinu. Zakon o lokalnim izborima² propisuje da za općinskog načelnika, gradonačelnika, župana i njihovog zamjenika ima pravo biti birač koji na dan stupanja na snagu odluke o raspisivanju izbora ima najmanje šest mjeseci prijavljeno prebivalište na području JLPRS u kojoj se provodi izbor. Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi³ također ne propisuje uvjete koje bi morali zadovoljiti kandidati za općinske načelnike, gradonačelnike i njihove zamjenike.

Slijedom toga za javne menadžere najviše razine mogu biti izabrane osobe koje nemaju potrebne konceptualne i tehničke vještine. Iako se biraju političkim putem, općinski načelnici ili gradonačelnici moraju imati potrebne strategijske i tehničke vještine kako bi efikasno obavljali specifične funkcije upravljanja. Zakonodavac bi morao propisati opće uvjete koje bi morali zadovoljiti kandidati za općinske načelnike, gradonačelnike i njihove zamjenike jer su odgovorni za strateško usmjeravanje gradova i općina te kreiranje razvojnih politika. Uza sve to, kandidati za javne menadžere najviše razine moraju imati sljedeće ključne osobine: poštenje i integritet, kognitivne sposobnosti, razumijevanje posla te motiviranost za vođenje.

Menadžere na srednjoj razini čine pročelnici upravnih odjela koji su odgovorni za implementaciju cjelokupne strategije i politike koju su definirali javni menadžeri na najvišoj razini. Pročelnici upravnih odjela predstavljaju funkcijske menadžere jer su odgovorni za upravne odjele koji izvršavaju funkcijske zadatke. U kontekstu svega toga, pročelnici upravnih odjela bi morali razviti potrebne tehničke vještine koje se ogledaju u vladanju znanjima koja se odnose na specifične zadatke upravnih odjela i na funkcije upravljanja. S obzirom na to pročelnik upravnog odjela za financije mora imati odgovarajuće obrazovanje i tehničke vještine iz znanstvenih grana financija i upravljanja, a pročelnik upravnog odjela za prostorno uređenje i komunalni sustav mora imati odgovarajuće obrazovanje iz znanstvenih polja arhitekture i urbanizma ili građevinarstva te iz znanstvene grane upravljanja. Pročelnik jedinstvenog upravnog odjela mora imati odgovarajuće obrazovanje iz određenih područja rada jedinstvenog upravnog odjela i znanstvene grane upravljanja.

² Zakon o lokalnim izborima, Narodne novine, br. 144/12, 121/16

³ Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi, Narodne novine, br. 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17

Zakon o službenicima i namještenicima u lokalnoj, područnoj i regionalnoj samoupravi⁴ propisuje posebne uvjete za imenovanje pročelnika upravnih odjela: odgovarajuća stručna sprema i struka te uvjet radnog iskustva ostvarenog na poslovima odgovarajuće stručne spreme i struke. Međutim, kako bi se izvršila uspješna selekcija pročelnika upravnih odjela potrebne su sljedeće pretpostavke: identificiranje poslova pročelnika i utvrđivanje osobina neophodnih za posao pročelnika koje uključuju znanja, vještine i kompetencije. Prema tome, osobe koje vrše selekciju pročelnika moraju imati odgovarajuće tehničke vještine i znanja kako bi mogle identificirati poslove pročelnika i utvrditi osobine koje su neophodne za posao pročelnika. Definitivnu odluku o selekciji kandidata mora donijeti menadžment područja poslova za koje se kandidat bira (Buble, 2006, 400). U kontekstu svega iznesenog, može se ustvrditi kako u sustavu lokalne samouprave najčešće nema javnih menadžera najviše razine koji poznaju područje poslova za koje se pročelnik bira jer za gradonačelnike, općinske načelnike i njihove zamjenike imaju pravo biti izabrani birači koji na dan stupanja na snagu odluke o raspisivanju izbora imaju najmanje šest mjeseci prijavljeno prebivalište na području JLPRS. Prema tome, zakonodavac bi trebao propisati posebne uvjete za odabir pročelnika upravnih odjela, odnosno odgovarajuću stručnu spremu i struku uz definiranje znanstvenog polja i znanstvene grane.

Koontz i Weihrich determiniraju pet funkcija menadžmenta: planiranje, organiziranje, upravljanje ljudskim resursima, vođenje i kontroliranje (Koontz i Weihrich, 1994). Planiranje javnih menadžera najviše razine u sustavu lokalne samouprave sadrži dijagnozu poslovnog položaja, definiranje misije i zajedničke vizije, određivanje pravaca djelovanja, postavljanje ciljeva, strategiju za ostvarenje ciljeva i donošenje odluka. Zakon o sustavu unutarnjih kontrola u javnom sektoru propisuje da općinski načelnik ili gradonačelnik treba definirati jasnu misiju, viziju i poslovne ciljeve te stil upravljanja. Javni menadžeri najviše razine koji nisu razvili odgovarajuće strategijske i stručne vještine ne mogu izvršavati funkciju planiranja.

Organiziranje uključuje izbor odgovarajuće organizacijske strukture, sustava upravljanja i odnosa u poslovnom sustavu. Stoga organiziranje u sustavu lokalne samouprave predstavlja proces oblikovanja i grupiranja poslova u organizacijske jedinice kojima se može upravljati, proces raspodjeljivanja ljudi i alociranja resursa radi ostvarivanja postavljenih ciljeva (Dujanić, 2006). Projektiranje organizacije se može definirati kao proces izgradnje organizacijske strukture, a cilj je projektiranja uspostaviti optimalnu organizaciju koja će omogućiti uspješno poslovanje (Dujanić, 2006, 24).

⁴ Zakon o službenicima i namještenicima u lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi, Narodne novine, br. 86/08

Zakon o sustavu unutarnjih kontrola u javnom sektoru propisuje da općinski načelnik ili gradonačelnik treba definirati unutarnje organizacijsko ustrojstvo, djeluju ovlasti i odgovornosti za ostvarivanje poslovnih ciljeva. Temelj uspostave sustava financijskog upravljanja i kontrola predstavljaju poslovni procesi koji se moraju pravilno utvrditi, a organizacijske jedinice se oblikuju tako da se poslovni procesi i aktivnosti grupiraju u adekvatne cjeline. Grupiranje poslovnih procesa se temelji na povezivanju istorodnih ili sličnih procesa u organizacijsku jedinicu, a pri grupiranju procesa se u istu organizacijsku jedinicu mogu svrstati i različiti procesi koji su međusobno povezani ili uvjetovani. U kontekstu svega izloženog JLPRS se moraju transformirati u procesno orijentiranu organizaciju u službi građana. Unutarnje organizacijsko ustrojstvo mogu definirati samo javni menadžeri koji su razvili potrebne konceptualne i tehničke vještine te imaju stručna znanja o poslovnim procesima koji se izvršavaju u JLPRS.

Upravljanje ljudskim resursima u sustavu lokalne samouprave ima zadatak uloge određene organizacijom dodijeliti službenicima koji će ih najbolje izvršavati. Upravljanje ljudskim resursima i selekciju kadrova u sustavu lokalne samouprave nedostavno propisuje Zakon o službenicima i namještenicima u lokalnoj, područnoj i regionalnoj samoupravi. Međutim, u JLPRS za općinskog načelnika, gradonačelnika i njihove zamjenike mogu biti izabrani i kandidati čije su konceptualne i tehničke vještine insuficijentni što može rezultirati selekcijom nestručnih kadrova prema kriterijima političke vjernosti, a ne prema stručnim kvalitetama. Vođenje predstavlja funkciju upravljanja u kojoj je potrebno usmjeriti sve sudionike poslovnih procesa prema željenom cilju. Zakon o sustavu unutarnjih kontrola u javnom sektoru propisuje da javni menadžeri najviše razine trebaju definirati stil upravljanja i rukovođenja, uspostaviti sustav informacija i komunikacije koji će osigurati pravodobne i odgovarajuće informacije rukovoditeljima radi ekonomičnog, učinkovitog i djelotvornog upravljanja. Općinski načelnici, gradonačelnici i njihovi zamjenici koji nemaju odgovarajuća znanja i vještine ne mogu izvršavati funkciju vođenja.

Kontroliranje u sustavu lokalne samouprave obuhvaća mjerenje ostvarenja izabranih ciljeva i poduzimanje korektivnih akcija da se ti ciljevi ostvare. Temeljne funkcije učinkovitog kontroliranja uključuju: postavljanje standarda performansi, mjerenje aktualnih performansi u odnosu na standardne i poduzimanje korektivnih mjera gdje je to primjereno (Buble, 2006, 13). Zakon o sustavu unutarnjih kontrola u javnom sektoru propisuje da odgovorna osoba treba uspostaviti upravljanje rizicima i poduzimati potrebne mjere radi smanjenja rizika te da se kontrole uspostavljaju kao prethodne i naknadne kontrole. Prethodne kontrole su usmjerene na osiguranje zakonitosti i pravilnosti financijskih i drugih odluka prije donošenja odluka, odnosno prije odlučivanja o korištenju proračunskih sredstava i tijekom realizacije financijskih i drugih odluka do faze plaćanja. Naknadne

kontrole su usmjerene na osiguranje zakonitog, svrhovitog i pravodobnog prikupljanja i korištenja proračunskih sredstava, ostvarivanja očekivanih rezultata te otkrivanja mogućih pogrešaka i nepravilnosti. Općinski načelnici, gradonačelnici i njihovi zamjenici koji nisu razvili potrebne konceptualne i tehničke vještine ne mogu izvršavati funkciju kontroliranja.

2.2. Problemi agenata u sustavu lokalne samouprave

Prema Jensen i Meckling okviru (1976) odnos agenata se može definirati kao ugovorni odnos u kojem jedna ili više osoba (principali) angažiraju drugu osobu (agenta) da obavlja poslove za njih što uključuje i delegiranje donošenja odluka. S obzirom da obje strane nastoje maksimizirati svoje koristi, može se pretpostaviti da agenti neće uvijek djelovati u skladu s interesima principala. Problemi agenata se mogu pojaviti u sustavu lokalne samouprave kad određene interesne skupine (općinski načelnik, gradonačelnik ili zamjenici) vode poslove za druge interesne skupine (građane) te ako jedna interesna skupina forsira svoje interese na račun druge interesne skupine (građana). Stoga problemi agenata mogu predstavljati ozbiljnu prijetnju uspješnom upravljanju u sustavu lokalne samouprave. Problemi agenata u sustavu lokalne samouprave mogu poprimiti različite oblike, npr. da javni menadžeri i službenici koriste proračunska sredstva u skladu s privatnim interesima, kao što su odlazak na službeno putovanje u inozemstvo radi ostvarivanja privatnih interesa te obavljanje poslova za privatnu tvrtku uz pomoć prijenosnog računala za vrijeme radnog vremena u JLPRS. U sustavu lokalne samouprave problemi agenata mogu poprimiti i oblike velikih razmjera kad javni menadžeri i službenici plasiraju proizvode i usluge svojih privatnih tvrtki pri nabavi i izgradnji javnih objekata.

Problemi agenata mogu prouzročiti signifikantne troškove agenata za proračun u iznosu isplaćenih sredstava za službena putovanja radi ostvarivanja privatnih interesa i rashoda za kompenzacije javnom menadžeru ili službeniku iako je za vrijeme radnog vremena obavljao poslove privatne tvrtke. Troškovi agenata se mogu povećati ustrojavanjem bespotrebnih radnih mjesta savjetnika ili odabirom nedostatno obrazovanih pročelnika upravnih odjela. U kontekstu svega izloženog, može se ustvrditi kako u točki u kojoj troškovi agenata poprimaju oblike rezidualnog gubitka, koji proizlazi iz razilaženja između aktualnih odluka javnog menadžera u vlastitom interesu i odluka koje bi maksimizirale koristi građana, pojavljuje se rizik prelaska problema agenata u koruptivne aktivnosti. Prema Aras (2007) korupcija se već u primitivnim plemenima očituje u posebnim uslugama što ih pripadnik plemena čini plemenskim vođama dok mu oni zauzvrat daju usluge drugog tipa, odnosno bolji položaj u hijerarhiji koji donosi materijalni ili kakav drugi probitak. Službenicima koji sudjeluju u koruptivnim aktivnostima bi trebao prestati radni odnos u sustavu lokalne samouprave.

Brojni su znanstvenici istraživali rizike pojave korupcije i učinke korupcije u javnom sektoru (Budak 2006, 2016; Sljepčević et al. 2018, Derenčinović, 2001; Kregar, 1997; Grubiša, 2010; Aras, 2007). Derenčinović (2001) smatra da je korupcija proces u kojem najmanje dvije osobe nedopuštenom razmjenom u cilju ostvarivanja vlastitih probitaka postupaju na štetu javnog interesa, koristeći moralnu i pravnu normu povređuju temelje demokratskog razvoja, pravnu državu i vladavinu prava. Kregar (1997) smatra da korupcija uzrokuje pad kvalitete javnih službi, unosi nepredvidljivost u političkom odlučivanju i pravnoj regulaciji, podiže transakcijske troškove, potiče rasipanje sredstava te potiče negativnu selekciju za vodeće položaje u javnim službama.

Prema Aras (2007) u sustavu lokalne samouprave mogu se pojaviti sljedeći javni oblici korupcije: ugovaračka korupcija i politička korupcija. Ugovaračka korupcija predstavlja posljedicu sklapanja štetnih ugovora, dodjele koncesija, građevinskih radova, statusa nabavljača roba ili izvršitelja usluga uz ugovaranje provizije, nepoštivanja redovnog postupka u svezi dodjele tih poslova na teret proračunskih sredstava, izigravanja javnih natječaja i sl. Prema Budak (2016) u javnoj nabavi su potencijalno sukobljeni javni i privatni interes. Razmatrajući sukob privatnog interesa, za područje javne nabave važnije je promatrati djelatnike javne uprave kao agente koji imaju diskrecijsku moć za zlouporabe dodijeljene im ovlasti u privatnu korist, a prema Svjetskoj banci svaka zlouporaba javnih ovlasti u privatnu korist smatra se korupcijom.

Budak (2016) smatra da je područje javne nabave iznimno osjetljivo na korupciju, a korupcija poskupljuje javnu nabavu i vodi ka suboptimalnoj alokaciji resursa. Korupcijska renta funkcionira kao dodatni porez koji se bilo u postotku ugovorene vrijednosti ili rjeđe kao fiksni iznos plaća djelatniku javne uprave, dok za ponuditelje korupcijski iznos predstavlja trošak koji će uračunati u ponudenu cijenu predmeta javne nabave. U taj trošak uračunati su i rizici od neobavljenog posla, otkrivanja i sankcioniranja. Ponuditelj minimizira rizik neobavljenog posla često ugovarajući isplatu provizije po zaključenju ugovora. S porastom rizika da bude otkriven, rastu i transakcijski troškovi korupcije kao ilegalne aktivnosti, korupcijski aranžman postaje složeniji i potrebno je naći rafinirane modalitete njegove provedbe. Ponuditelj često mora uložiti znatne resurse kako bi u posao uključio posrednike, otvorio novo poduzeće ili bankovni račun, obavio niz financijskih transakcija u zemlji i inozemstvu, o čemu valja voditi dvojnu evidenciju, izraditi dodatnu dokumentaciju i drugo. Visoki ukupni troškovi korupcije koji obuhvaćaju direktne troškove korupcijske rente i indirektne troškove korupcijske transakcije u pozitivnoj su vezi s vrijednosti javnog ugovora. U konačnici se za iznos korupcije iz javnih fondova plaća uvećana vrijednost ugovora (Budak, 2016).

Politička korupcija se može definirati kao zlouporaba političke moći za osobne ili pristrane političke interese (Grubiša, 2010). Prema Budak (2006) politička korupcija je prisutna među dužnosnicima i političarima koji imaju pravo donošenja političkih odluka, odnosno povjerene ovlasti iz kojih proizlazi i velika odgovornost da će pri obnašanju dužnosti zastupati javne interese.

Model znanstvenog upravljanja javnom upravom je bila antikorupcijska strategija koja je predstavljala poveznicu između korupcije u javnom i privatnom sektoru i koja je inicirala sveobuhvatnije modele borbe protiv korupcije. Ova strategija je pristupila problemu korupcije u javnoj upravi kao problemu u oblikovanju same organizacije pa je neprikladnu strukturu uprave trebalo izmijeniti i utemeljiti novu upravu na načelima znanstvenog upravljanja javnim sektorom (Derenčinović, 2001).

Smatra se bitnim istaknuti kako bi zakonodavac morao ograničiti ponašanje djelatnika javnog sektora i njihovo djelovanje u suprotnosti s interesima građana uspostavljanjem odgovarajućih mehanizama i provođenjem nadzora nad njihovim aktivnostima s ciljem sprečavanja problema agenata koji predstavljaju ozbiljnu prepreku uspješnom upravljanju u javnom sektoru.

2.3. Pregled dosadašnjih istraživanja upravljanja u sustavu lokalne samouprave

Postoje brojna istraživanja upravljanja i financijskog upravljanja u sustavu lokalne samouprave (Lamza-Maronić et al., 2006; Bogović, 2014; Budimirović, 2017; Koprić, 2018; Lozina i Jerkić, 2018; Kontuš, 2012, 2013). Lamza-Maronić et al. (2006) su istražili stanje menadžmenta u lokalnoj samoupravi grada Vinkovaca i grada Vukovara. Provedena je anketa kako bi se spoznalo što bi motiviralo zaposlene i kakva je kvaliteta komunikacije u gradskoj upravi. U uzorak je uključen ukupan broj zaposlenih u gradu Vinkovcima i gradu Vukovaru. Rezultati istraživanja su pokazali da pored kontinuiranih ulaganja u informacijsko-komunikacijsku tehnologiju postoji potreba za kontinuiranim ulaganjem u obrazovanje zaposlenika uprave. Bez adekvatnog znanja zaposlenika, ulaganja sredstava poreznih obveznika u informacijsko-komunikacijsku tehnologiju kratkoročno i dugoročno postaju promašena investicija. Isto tako rezultati istraživanja su pokazali da uvođenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija omogućava povećanje učinkovitosti i smanjenje troškova, povećanje odgovornosti i smanjenje korupcije te jačanje demokratske participacije.

Budimirović (2017) smatra da se problemi u upravljanju u sustavu lokalne samouprave mogu pojaviti zbog nestručnosti i nedostatka kompetencija gradonačelnika

i njihovih zamjenika jer za lokalne menadžere, kao što su gradonačelnici i njihovi zamjenici, nisu propisane potrebne kvalifikacije i radno iskustvo. Lozina i Jerkić (2018) su istražili stanje lokalne i područne samouprave u Republici Hrvatskoj s posebnim osvrtom na stanje u Splitsko-dalmatinskoj županiji te su ustvrdili da su lokalna i područna samouprava važna karika u višerazinskom modelu upravljanja i odlučivanja. Isto tako su pokazali da lokalna i područna samouprava ovisi o nizu determinanti kao što su financijski, politički, povijesni, kulturološki, demografski, prometni i drugi čimbenici. Koprić (2018) je ustvrdio da se gradovima posvećuje sve veća pozornost kao generatorima razvoja šireg okolnog prostora i širi se suradnja različitih razina vlasti te višerazinsko (multi-level) upravljanje.

Menadžment predstavlja proces rada s drugima i pomoću drugih na ostvarenju organizacijskih ciljeva u promjenjivoj okolini uz efektivnu i efikasnu uporabu ograničenih resursa (Kreitner, 1989). Proračunska sredstva koja se koriste u poslovnim procesima u sustavu lokalne samouprave su ograničena pa je nužno da javni menadžeri svih razina osiguraju efektivno i efikasno korištenje ograničenih sredstava. Financijsko upravljanje u sustavu lokalne samouprave predstavlja usmjeravanje i kontroliranje financijskih učinaka poslovanja radi ostvarenja poslovnih ciljeva, koristeći pritom proračunska sredstva na pravilan, etičan, djelotvoran i ekonomičan način. Javni menadžeri u sustavu lokalne samouprave moraju dodjeljivati i upotrebljavati ograničena proračunska sredstva odgovorno, učinkovito i efikasno u cilju ostvarivanja performansi koje poprimaju maksimalne vrijednosti. Financijski menadžment u JLPRS uključuje: determiniranje fiskalne politike, pripremu proračuna i povezivanje rashoda proračuna s rezultatima koji se ostvaruju kroz definirane programe na lokalnoj i regionalnoj razini te upravljanje financijskim operacijama u skladu sa stratezijskim ciljevima radi osiguranja regionalnog i lokalnog razvoja (Kontuš, 2013, 341). S ciljem osiguranja regionalnog i lokalnog razvoja jedinice lokalne, područne i regionalne samouprave mogu izgraditi infrastrukturne objekte uz korištenje tradicionalnog javnog financiranja. Zbog ograničenih proračunskih sredstava osnovni cilj javnih menadžera najviše razine treba biti osiguranje aktivnog sudjelovanja privatnog sektora u financiranju i upravljanju infrastrukturnim projektima (Kontuš, 2012, 122).

Bogović (2014) je proveo istraživanje efikasnosti korištenja javnih resursa u ostvarivanju određenih učinaka na ekonomske performanse društvenog razvoja, kao mjere učinkovitosti upravljanja u gradovima u Republici Hrvatskoj. Istraživanje je provedeno na uzorku od petnaest velikih gradova u Republici Hrvatskoj, a u istraživanju je korištena metoda analize omeđivanja podataka. Rezultati istraživanja su ukazali kojim se gradovima učinkovito upravlja te koje resurse javni menadžeri u neučinkovitim gradovima trebaju efikasnije koristiti i koje rezultate moraju postizati da bi postali učinkoviti. Učinkoviti gradovi (Vinkovci, Velika Gorica, Slavonski Brod, Pula, Dubrovnik i Varaždin) su istaknuti kao primjeri

dobre prakse upravljanja. Prosječna relativna učinkovitost upravljanja velikim gradovima u Republici Hrvatskoj iznosi 87,67% što znači da u prosjeku lokalni politički menadžment mora postizati 14% bolje rezultate s istim resursima da bi bio učinkovit. Najveći utjecaj na loše rezultate neučinkovitih gradova imala je visoka stopa nezaposlenosti i niske investicije po zaposlenom.

U cilju postizanja konkurentnosti i zadovoljavanja potreba širih interesnih skupina, gradonačelnici i njihovi zamjenici su prinuđeni ponašati se odgovorno radi što učinkovitijeg upravljanja razvojnim potencijalima grada. Provedeno istraživanje je pokazalo da je moguće standardizirati metodologiju ocjenjivanja učinkovitosti javnog sektora u Republici Hrvatskoj koristeći analizu omeđivanja podataka kao koristan i primjenjiv menadžerski alat za upravljanje javnim sektorom i ocjenu uspješnosti političkog menadžmenta. Rezultati istraživanja su omogućili procjenu uspješnosti lokalnog menadžmenta u upravljanju javnim resursima i kvalitete obavljanja javnih poslova i usluga, ali su isto tako pokazali političkom menadžmentu da se metoda analize omeđivanja podataka može koristiti kao važno strateško i organizacijsko oruđe. Proces se upravljanja ne smije svesti samo na materijalne resurse nego i na intelektualni kapital koji se uspješnim vođenjem može razvijati i pozitivno utjecati na povećanje učinkovitosti, ali se isto tako pod utjecajem lošega vođe može onemogućiti u ostvarivanju visoke razine performansi (Bogović, 2014). Dosadašnja istraživanja otvaraju nova pitanja kako unaprijediti sustav upravljanja u lokalnoj samoupravi i ukazuju da su potrebna daljnja istraživanja upravljanja u sustavu lokalne samouprave.

3. ANALIZA UPRAVLJANJA U SUSTAVU LOKALNE SAMOUPRAVE

3.1. Metodologija

Istraživanje funkcija upravljanja i ostvarenih performansi u sustavu lokalne samouprave je provedeno na primjeru grada Kastva. Grad Kastav je status grada dobio zbog posebnih razloga tj. posebnog povijesnog značenja, bogate prosvjetne tradicije i kulture. Analiza strukture gradonačelnika i njihovih zamjenika koji funkcije obnašaju profesionalno prema stupnju stručne spreme je izvršena na uzorku od 113 gradova u Republici Hrvatskoj koji imaju više od 4.000 stanovnika.

Analiza ostvarenih performansi u gradu Kastvu sadrži analizu ostvarenih kapitalnih projekata koji uključuju nabavu objekata za predškolski odgoj. Izvršena je usporedba ostvarenih performansi javnih menadžera u gradu Kastvu s gradovima i općinama koji su obuhvaćeni ovim istraživanjem. U homogeni uzorak

su uključeni sljedeći gradovi i općine: grad Požega, grad Novska, grad Osijek, grad Slavonski Brod, općina Kneginec, općina Jakšić, općina Križ i općina Sveta Nedelja koji su u razdoblju od 2015. do 2018. godine gradili javne objekte za predškolski odgoj. Primjenom deskriptivne statistike analizirane su cijene izgradnje objekata po djetetu te je izvršena usporedba cijene kupovine javnog objekta po djetetu u gradu Kastvu s rezultatima statističke analize: aritmetičkom sredinom, minimumom i maksimumom koji su ostvareni u istraživanim gradovima i općinama.

3.2. Studija slučaja - analiza upravljanja u gradu Kastvu

Istraživanje funkcija upravljanja u gradu Kastvu uključuje sve razine upravljanja: predstavničko tijelo, izvršno tijelo i upravne odjele. Predstavničko tijelo ima ukupno 17 vijećnika, a struktura predstavničkog tijela je prikazana u tablici 1.

Tablica 1. Struktura predstavničkog tijela Grada Kastva

Opis	Broj vijećnika	Udio u %
Koalicija SDP-a i drugih stranaka (6 stranaka)	8	47,06%
Akcija mladih	4	23,53%
Hrvatska demokratska zajednica	4	23,53%
Narodna stranka-reformisti	1	5,88%
Ukupno	17	100,00%

Izvor: Službene stranice grada Kastva

Heterogena koalicija šest političkih stranaka je nakon provedenih izbora osnovala koaliciju s vijećnikom Narodne stranke i formirala političku većinu u predstavničkom tijelu. Funkciju predsjednika predstavničkog tijela obnaša vijećnik Narodne stranke-reformisti, čiji udio u predstavničkom tijelu iznosi 5,88%, što se može elaborirati kao nedovoljno demokratsko i ekstremno ustrojavanje predstavničkog tijela. Analiza strukture gradonačelnika i njihovih zamjenika, koji funkcije obnašaju profesionalno, prema stupnju stručne spreme je izvršena na uzorku od 113 gradova u Republici Hrvatskoj te je izvršena usporedba grada Kastva s ostalim gradovima. Stupanj stručne spreme općinskih načelnika, gradonačelnika i njihovih zamjenika pokazuje kakve su konceptualne i tehničke vještine razvili tijekom njihovog obrazovanja.

Tablica 2. Struktura gradonačelnika i zamjenika koji funkcije obnašaju profesionalno prema stupnju stručne spreme

Stupanj stručne spreme Razredi	Broj gradova	%
Dužnosnici – funkciju ne obnašaju profesionalno	4	3,54
Tri dužnosnika VSS i više	18	15,93
Dva dužnosnika VSS i više	19	16,81
Jedan dužnosnik VSS	31	27,43
Tri dužnosnika VSS, VŠŠ	6	5,31
Dva dužnosnika VSS, VŠŠ	8	7,08
Jedan dužnosnik VŠŠ	7	6,19
Tri dužnosnika VSS, SSS	4	3,54
Dva dužnosnika VSS, SSS	9	7,96
Dva dužnosnika VŠŠ	3	2,65
Dva dužnosnika SSS, VŠŠ	1	0,88
Jedan dužnosnik SSS	3	2,65

Izvor: Registar dužnosnika

Rezultati istraživanja su pokazali kako 3,54% gradova ima gradonačelnike i zamjenike koji funkcije ne obnašaju profesionalno (Ivanec, Pregrada, Orahovica i Imotski). Nadalje, rezultati istraživanja strukture javnih menadžera najviše razine koji funkciju obnašaju profesionalno su pokazali sljedeće: 60,17% gradova ima javne menadžere s visokom stručnom spremom i više, 12,39% gradova ima javne menadžere s visokom i višom stručnom spremom, 11,5% gradova ima javne menadžere s visokom i srednjom stručnom spremom, 8,84% gradova ima javne menadžere s višom stručnom spremom, a 0,88% gradova, odnosno grad Kastav, ima gradonačelnika sa srednjom strukovnom školom SŠER⁵ i zamjenika s višom stručnom spremom.

Rezultati istraživanja su pokazali kako u gradu Kastvu, koji je status grada dobio zbog posebnog povijesnog značenja, bogate prosvjetne tradicije i kulture, nije potrebno da niskoobrazovani gradonačelnik i njegov zamjenik funkcije obnašaju profesionalno. Četiri grada u Republici Hrvatskoj nemaju gradonačelnika ili zamjenika koji funkciju obnašaju profesionalno, a u petnaest gradova u Republici Hrvatskoj, koji su veći od grada Kastva, samo jedan dužnosnik funkciju obnaša profesionalno. Rashodi za njihove kompenzacije predstavljaju neefikasno korištenje proračunskih sredstava.⁶

⁵ Podatci o stupnju stručne spreme dužnosnika su preuzeti iz imovinskih kartica dužnosnika. Prema članku 2. Statuta Srednje škole za elektrotehniku i računarstvo (SŠER), SŠER je javna ustanova koja obavlja djelatnost strukovnog obrazovanja u skladu s odredbama Zakona o strukovnom obrazovanju i Zakona kojim se uređuje djelatnost srednjeg obrazovanja. <http://web2.ss-elektrotehnika-ri.skole.hr/> (pristupljeno 15.12.2018.)

⁶ Ako gradu Ivancu koji ima 13.392 stanovnika nije potrebno da gradonačelnik ili zamjenik funkciju obnašaju profesionalno, u gradu Kastvu koji ima 10.705 stanovnika nisu potrebni

U nastavku su istražene temeljne funkcije upravljanja koje uključuju: planiranje, organiziranje, upravljanje ljudskim resursima i kontroliranje u gradu Kastvu.

1) Planiranje kao funkcija upravljanja

Javni menadžeri najviše razine moraju imati odgovarajuće strategijske vještine kako bi mogli izvršavati specifičnu funkciju planiranja u gradu Kastvu odnosno determinirati poslovni položaj grada, odrediti pravce djelovanja, postaviti ciljeve i definirati strategije za ostvarenje postavljenih ciljeva. Pročelnici upravnih odjela bi morali biti odgovorni za implementaciju cjelokupne strategije i politike koju moraju definirati javni menadžeri na najvišoj razini te za pravodobno i sustavno planiranje aktivnosti ustrojstvenih jedinica.

2) Organiziranje kao funkcija upravljanja

Organiziranje uključuje oblikovanje organizacijske strukture, sustava upravljanja i odnosa u poslovnom sustavu. Gradonačelnik, zamjenik i suradnici su u Odluci o ustrojstvu i djelokrugu rada gradskih upravnih tijela Grada Kastva aktivnosti jedanaest poslovnih procesa, koje se izvršavaju u upravnom odjelu za financije, definirali pogrešno i na nestručan način: priprema i izvršenje proračuna grada, vođenje knjigovodstva te vođenje platnog prometa putem računa grada što dokazuje da suradnici koje odabiru niskoobrazovani dužnosnici nemaju potrebna znanja niti razvijene tehničke vještine iz financija (javnih financija), financijskog menadžmenta i računovodstva te da oni ne razumiju sveobuhvatnost i složenost financijskog sustava, sustav financijskog upravljanja i kontrola te ciljeve koje je potrebno ostvariti. Rezultati istraživanja sugeriraju kako su posljedica nestručno oblikovane organizacijske strukture u gradu Kastvu nepravilno oblikovana i nepotrebna radna mjesta: savjetnik za odnose s javnošću, referent za obračun komunalnih prihoda, viši stručni suradnik za prostorno uređenje i zaštitu okoliša te radno mjesto za stručnog specijalista javne uprave. Dodjeljivanje radnih zadataka iz znanstvenog polja prava, koje bi trebali obavljati magistri prava, stručni specijalisti javne uprave ima za posljedicu ostvarivanje performansi koje signifikantno odstupaju od standarda performansi te pokretanje tužbi pred upravnim sudom i ostalim sudovima. Definirani poslovi različitih savjetnika i njihova složenost signifikantno odstupaju od složenosti poslova koje bi trebali obavljati savjetnici za određena područja rada. Službenike koji izvršavaju poslove javne nabave potrebno je rasporediti u okviru istog upravnog odjela odnosno javno nabavne službe, kako bi javno nabavna služba kontinuirano mogla tražiti optimalnu kombinaciju ukupnih troškova i kvalitete koja zadovoljava zahtjeve građana.

dvojica koji funkciju obnašaju profesionalno dok se prema stupnju stručne spreme nalaze pri samom dnu u gradovima u Republici Hrvatskoj. Gradonačelnik i njegov zamjenik koji funkcije obnašaju profesionalno u gradu Kastvu primaju kompenzacije iz proračuna za redovan rad koje su u 2017. godini iznosile 576.917,48 kuna.

Rezultati istraživanja su pokazali kako organizacijsku strukturu u gradu Kastvu ne mogu projektirati gradonačelnik i njegov zamjenik čije je obrazovanje nisko i insuficijentno.⁷

3) Upravljanje ljudskim resursima

Gradonačelnik i njegov zamjenik, koji su prema rezultatima istraživanja niskoobrazovani, raspisali su natječaje za radna mjesta pročelnika koja temeljem pravne regulative nisu bila upražnjena. Povjerenstvo za provođenje natječaja za pročelnika upravnog odjela za financije se sastojalo od zamjenika gradonačelnika sa završenim dvogodišnjim studijem građevinarstva, magistra prava i magistra ekonomije koji nisu ostvarivali uvjete za pročelnika upravnog odjela za financije.⁸ Članovi povjerenstva koji nisu razumjeli kako ne mogu provjeravati znanja pročelnika iz znanstvenog polja ekonomije te grana financija i upravljanja, jer nemaju odgovarajuća znanja i tehničke vještine, definirali su pitanja i vrednovali odgovore na pitanja. Uza sve to, osobi koja nije ispunjavala formalne uvjete natječaja su za pogrešne odgovore dodjeljivali bodove, a osobi koja ima najbolje uvjete za pročelnika nisu dodijelili odgovarajuće bodove za ispravne odgovore. Pogrešna rang-lista u korist osobe koja nije ispunjavala niti formalne uvjete natječaja je javno objavljena. U nastavku je prikazano nekoliko pitanja i odgovora na pitanja koji potvrđuju kako je rang-lista pogrešno sastavljena.⁹ Gradonačelnik i njegov zamjenik, koji su niskoobrazovani, ne mogu provjeravati znanja službenika i pročelnika, ocjenjivati pročelnike te vršiti odabir službenika i pročelnika. Prema odredbama Zakona o potvrđivanju Europske povelje o lokalnoj

⁷ U gradu Kastvu je organizacijska struktura izmijenjena u 2016. godini, tj. u trenutku kada je kupljen prostor za predškolski odgoj, tako da je Upravni odjel za opće i pravne poslove te lokalnu samoupravu podijeljen u dva upravna odjela. U 2018. godini, odnosno samo dvadeset mjeseci nakon toga, su niskoobrazovani dužnosnici ponovo povezali ova dva odjela u jedan odjel s nazivom Ured grada, a Upravni odjel za financije je uz svojih trinaest poslovnih procesa dobio još dva poslovna procesa.

⁸ Zamjenik gradonačelnika sa završenim dvogodišnjim studijem iz građevinarstva je pokušao izvršiti provjeru znanja magistra znanosti iz znanstvenog polja ekonomije, iako između njegovog dvogodišnjeg studija i poslijediplomskog magistarskog znanstvenog studija postoje diplomski studij i poslijediplomski specijalistički studij, kao da znanjem i vještinom nadmašuje magistre znanosti.

⁹ U nastavku su prikazani odgovori na samo dva pitanja za koje su osobi koja nije ispunjavala niti formalne uvjete natječaja dodjeljivani bodovi jer se svi pogrešno vrednovani odgovori i praktični zadatak ne mogu prikazati u ovom radu:

- Što su izvanproračunski korisnici? Odgovor: trgovačka društva, izvanproračunski fondovi i drugi pravni subjekti u kojima RH i JLPRS imaju odlučujući utjecaj u upravljanju. Upisani su u registar koji se vodi pri Ministarstvu financija. Ispravan odgovor se može pronaći u članku 2. Zakona o proračunu (NN 15/15).
- Što sadrži program konvergencije? Odgovor: makroekonomsku analizu, fiskalne pokazatelje. Ispravan odgovor se može pronaći u članku 24. Zakona o proračunu (NN 15/15).

samoupravi u tijelima lokalnih jedinica treba omogućiti zapošljavanje službenika polazeći od načela kakvoće, sposobnosti i stručnosti.¹⁰

U kontekstu svega izloženog smatra se bitnim istaknuti kako bi hrvatski zakonodavac trebao razmotriti i propisati sljedeće u okviru postojeće pravne regulative: razmotriti je li provjera znanja i sposobnosti u sustavu lokalne samouprave dovoljno efikasna ili ju je potrebno ukinuti,¹¹ propisati stručnu spremu koju trebaju imati kandidati u obliku znanstvenog polja i znanstvene grane,¹² preciznije definirati uvjet radnog iskustva ostvarenog na poslovima odgovarajuće stručne spreme i struke¹³ te je potrebno propisati obrazovanje koje moraju imati članovi povjerenstva koje provodi provjeru znanja.¹⁴

4) Kontroliranje kao funkcija upravljanja

Efikasno kontroliranje sadrži sljedeće: postavljanje standarda performansi, mjerenje aktualnih performansi u odnosu na standarde i poduzimanje korektivnih mjera. Mjerenje i analiza performansi javnih menadžera u gradu Kastvu su izvršeni u području nabave javnih objekata. Negativne performanse javnih menadžera mogu nastati pri rješavanju osnovnih komunalnih problema kao što je izgradnja groblja. Umjesto da se pravodobno izgradi novo groblje izvan grada, pretprostor groblja u središtu grada je pretvoren u grobna polja. Prvi dojam koji turisti stječu pri dolasku u grad determinira pogled na grobna polja te se može stvoriti pogrešna percepcija kako se radi o gradu čiji građani nisu dovoljno civilizirani, a ne o poželjnoj destinaciji turista koju je vrijedno posjetiti. Analiza ostvarenih performansi je provedena i u okviru nabave objekta za predškolski odgoj

¹⁰ Niskoobrazovani gradonačelnik i njegov zamjenik su pokušali imenovati za pročelnika službenika koji ne ostvaruje niti formalne uvjete umjesto službenika koji ima najviši akademski stupanj iz znanstvenog polja ekonomije, odgovarajuće radno iskustvo i koji je razvio financijski sustav grada te koji ostvaruje i uvjet istaknutih rezultata rada u području od značaja za rad državnih tijela. Odabir službenika i pročelnika koji ne ostvaruju niti formalne uvjete ili koji ne ostvaruju najbolje uvjete predstavlja selekciju prema kriterijima političke vjernosti.

¹¹ Lokalni dužnosnici mogu zloupotrijebiti provjeru znanja kako bi zaposlili kandidate po kriterijima političke vjernosti te im dodijeliti pitanja prije provođenja provjere znanja.

¹² Kadrovi koji su završili studij međunarodne ekonomije ili razredne nastave nisu odgovarajući kadrovi za zapošljavanje u sustavu lokalne samouprave jer između lokalne samouprave i međunarodne ekonomije odnosno razredne nastave nema nikakve povezanosti, dok su kadrovi sa završenim specijalističkim studijem poslovanje s Europskom unijom neophodni u svakoj JLPRS.

¹³ Niskoobrazovani dužnosnici nemaju razvijene tehničke vještine iz grana financija i računovodstva, javnih financija te ne razumiju da knjigovodstveni poslovi ne predstavljaju radno iskustvo na poslovima odgovarajuće stručne spreme za radno mjesto pročelnika UO za financije.

¹⁴ Niskoobrazovani dužnosnici ne razumiju da provjeru znanja mogu provoditi samo članovi povjerenstva čiji su obrazovanje i vještine više razine u odnosu na kandidate čija se znanja i sposobnosti provjeravaju te koji imaju znanja iz određenog znanstvenog polja i znanstvene grane.

te je izvršena usporedba s ostalim gradovima i općinama. Rezultati istraživanja nabave objekta za predškolski odgoj u gradu Kastvu su prikazani u tablici 3.

Tablica 3. Nabava objekta za predškolski odgoj u gradu Kastvu

Opis	Iznos u kunama (bez PDV-a)
Nabavna vrijednost	10.701.841,22
Broj djece	100
Nabavna vrijednost po djetetu	107.018,41

Izvor: Službene stranice grada Kastva

Grad Kastav je kupio prostor za predškolski odgoj za smještaj 100 djece od privatnog investitora uz cijenu od 10.701.841,22 kune bez PDV-a te je ostvario nabavnu vrijednost po djetetu koja iznosi 107.018,41 kuna. U Tablici 4. su prikazane ukupne cijene izgradnje objekata za predškolski odgoj bez PDV-a i cijene izgradnje objekata po djetetu u gradovima i općinama koji su obuhvaćeni ovim istraživanjem. Cijene izgradnje predstavljaju ugovorene cijene izgradnje nakon provođenja otvorenog postupka javne nabave ili cijene izgradnje iz izvještaja o izvršenju proračuna za objekte koji su izgrađeni.

Tablica 4. Nabava objekata za predškolski odgoj u ostalim JLPRS – deskriptivna statistika

Opis Grad/ Općina	Cijena izgradnje bez PDV-a (kuna)	Broj djece	Cijena izgradnje Po djetetu (kuna)
grad Novska	4.700.000,00	100	47.000,00
grad Osijek	8.000.000,00	120	66.666,67
grad Požega	9.256.427,57	200	46.282,14
grad Slavonski Brod D.V.Tintilinić – 2015.g.	3.200.000,00	74	43.243,24
grad Slavonski Brod D.V.Potjeh – 2017.g.	3.537.592,01	77	45.942,75
općina Gornji Knežinec	9.907.325,14	200	49.536,63
općina Jakšić	4.800.000,00	75	64.000,00
općina Križ	7.045.520,00	140	50.325,14
općina Sveta Nedelja	3.339.620,00	72	46.383,61
Aritmetička sredina			50.642,92
Standardna devijacija			8.548,69
Minimum			43.243,24
Maksimum			66.666,67

Izvor: Službene stranice gradova i općina

Rezultati statističke analize su pokazali kako je aritmetička sredina cijena izgradnje objekata za predškolski odgoj po djetetu u vremenskom razdoblju od 2015. do 2018. godine iznosila 50.642,92 kune. Minimalna cijena izgradnje po djetetu je iznosila 43.243,24 kune, a maksimalna cijena izgradnje po djetetu je iznosila 66.666,67 kuna. U nastavku je prikazana usporedna analiza cijene kupovine objekta po djetetu i cijena izgradnje objekata za predškolski odgoj po djetetu (Tablica 5).

Tablica 5. Usporedna analiza nabavnih cijena objekata za predškolski odgoj po djetetu

Opis	Iznos u kunama
Cijena kupovine objekta po djetetu	
grad Kastav	107.018,41
Cijena izgradnje objekata po djetetu – ostali gradovi i općine	
Aritmetička sredina	50.642,92
Minimum	43.243,24
Maksimum	66.666,67

Izvor: obrada autora

Rezultati statističke analize su pokazali kako je cijena kupovine po djetetu, koju je ostvario Grad Kastav, veća od prosječne cijene izgradnje po djetetu koju su ostvarili ostali gradovi i općine za 111,32%, dok je od minimalno ostvarene cijene veća za 147,48%, a od maksimalno ostvarene cijene je veća za 60,53%. U kontekstu svega izloženog može se ustvrditi: da je grad Kastav izgradio objekt za predškolski odgoj i smještaj 100 djece prema maksimalnoj cijeni izgradnje po djetetu, koju su ostvarili ostali gradovi i općine, mogao je izgraditi objekt za 6,7 milijuna kuna, a da je ostvario prosječnu cijenu izgradnje po djetetu mogao ga je izgraditi za 5,1 milijuna kuna bez PDV-a. Rezultati istraživanja pokazuju kako razlika između cijene kupovine prostora za predškolski odgoj koju je ostvario grad Kastav i cijene gradnje koju je mogao ostvariti da je objekt izgradio prema maksimalno ostvarenoj cijeni gradnje iznosi četiri milijuna kuna. Razlika između cijene kupovine i cijene gradnje koju je mogao ostvariti da je objekt izgradio prema prosječnoj cijeni gradnje iznosi 5,6 milijuna kuna bez PDV-a. Smatra se bitnim istaknuti sačinjava li razlika od četiriju ili 5,6 milijuna kuna zaradu koju je ostvario privatni investitor, a o kojoj je na sjednici Gradskog vijeća govorio bivši vijećnik koji se trenutno nalazi na poziciji gradonačelnika.¹⁵ Potrebno je ustvrditi

¹⁵ Bivši vijećnik, koji se trenutno nalazi na poziciji gradonačelnika, je na 23. sjednici Gradskog vijeća od 30. srpnja 2015. godine govorio: „... Normalno da investitor mora imati neku matematiku, neće raditi objekt da ostane praznih ruku i u minusu. ... Mislim da je ta cijena ne odličan posao za grad, nego fantastičan.“ Bivši (sadašnji) vijećnik oporbe je govorio:“... Investitor je to izgradio za manje. Dakle i mi to možemo izgraditi za manje. ... Cijena gradnje je manja od cijene kupljenog prostora...” Ovi navodi su preuzeti iz Zapisnika s 23. sjednice Gradskog vijeća održane 30. srpnja 2015. godine koji je objavljen na Službenim stranicama grada Kastva u

kako sudionici u nabavi javnih objekata, koji se financiraju iz tradicionalnih proračunskih sredstava ili dugoročnim zaduživanjem, ne smiju ostvariti dobit niti druge oblike zarade. U isto vrijeme, to što je privatni investitor kupio zemljište i uplatio ugovorenu cijenu ne predstavlja aktivno sudjelovanje privatnog investitora u financiranju nabave javnog objekta jer je privatni investitor za uplaćene iznose dobio vrijedno zemljište. Rezultati istraživanja provedenog u ovom radu sugeriraju kako ostvarena signifikantna razlika pri kupovini javnog objekta od privatnog investitora može predstavljati izazovno područje za daljnja istraživanja Državnog odvjetništva Republike Hrvatske.

Uza sve to, rezultati istraživanja kompenzacija javnih menadžera najviše razine su pokazali kako gradonačelnik grada Rovinja, koji je završio poslijediplomski doktorski studij i osvojio 2.069 glasova više u odnosu na protukandidate, prima neto plaću u iznosu od 13.191,19 kuna, a gradonačelnik grada Kastva koji je završio srednju strukovnu školu i osvojio 39 glasova više u odnosu na protukandidate prima neto plaću u iznosu 12.123,81 kune.¹⁶ Zamjenik gradonačelnika grada Rovinja, koji funkciju obnaša profesionalno i ima visoku stručnu spremu, prima neto plaću u iznosu od 8.758,10 kuna, a zamjenik gradonačelnika grada Kastva, koji funkciju obnaša profesionalno i ima višu stručnu spremu, prima neto plaću u iznosu 11.293,73 kune.¹⁷ Rezultati istraživanja kompenzacija javnih menadžera najviše razine su pokazali kako gradonačelnik sa srednjom strukovnom školom u gradu Kastvu generira rashode za plaće skoro kao gradonačelnik grada Rovinja koji je stekao akademski stupanj doktora znanosti, a zamjenik gradonačelnika s višom stručnom spremom, koji funkciju obnaša profesionalno u gradu Kastvu, generira rashode za plaće signifikantno veće nego zamjenik gradonačelnika s visokom stručnom spremom u gradu Rovinju.

Rashodi za kompenzacije javnih menadžera najviše razine predstavljaju neracionalno i neefikasno trošenje proračunskih sredstava zbog njihovog niskog obrazovanja i zato jer u Republici Hrvatskoj ima većih gradova koji nemaju gradonačelnika ili zamjenika koji funkciju obnaša profesionalno (grad Ivanec) dok petnaest većih gradova ima jednog dužnosnika koji funkciju obnaša profesionalno.¹⁸

privitku Poziva za 24. sjednicu Gradskog vijeća. Izvor: <https://www.kastav.hr/> (pristupljeno 15. 11.2018.)

¹⁶ Podatci o bruto i neto plaćama su preuzeti iz imovinskih kartica dužnosnika. Ukupni prihodi proračuna grada Rovinja su iznosili u 2017. godini 151.518.754 kune, a ukupni prihodi grada Kastva su iznosili 51.580.002 kuna.

¹⁷ Bruto plaća zamjenika gradonačelnika, koji funkciju obnaša profesionalno i ima visoku stručnu spremu, u gradu Rovinju iznosi 13.062,36 kuna, a bruto plaća zamjenika gradonačelnika, koji funkciju obnaša profesionalno i ima višu stručnu spremu, u gradu Kastvu iznosi 15.397,59 kuna.

¹⁸ Rashodi za plaće, poreze i doprinose u iznosu od oko jednog milijuna kuna koji bi se generirali do kraja mandata predstavljaju neefikasno trošenje proračunskih sredstava.

3.3. Diskusija

Primjer grada Kastva se može argumentirati kao neprihvatljivo ustrojavanje izvršnog tijela jer se radi o gradonačelniku i njegovom zamjeniku koji se prema stupnju stručne spreme nalaze pri samom dnu u gradovima u Republici Hrvatskoj, tj. ostvarili su samo 39 glasova više u odnosu na protukandidate. Nisko-obrazovani dužnosnici ne mogu obavljati složene poslove niti izvršavati funkcije javnih menadžera jer su njihove konceptualne i tehničke vještine insuficijentne. Oni nisu osposobljeni postaviti standarde performansi, mjeriti aktualne performanse i poduzimati korektivne mjere. Stoga bi zakonodavac morao propisati da takvi dužnosnici ne mogu obnašati funkcije općinskih načelnika, gradonačelnika i njihovih zamjenika profesionalno.

Rezultati istraživanja su pokazali da u gradu Kastvu nije potrebno da zamjenik gradonačelnika funkciju obnaša profesionalno jer petnaest gradova u Republici Hrvatskoj, koji su veći od grada Kastva, ima jednog dužnosnika koji funkciju obnaša profesionalno. Kako bi mogli ostvariti visoku razinu performansi, neophodno je da svi zaposleni temeljito poznaju svoj posao. Općinski načelnici, gradonačelnici i njihovi zamjenici također moraju razviti konceptualne i tehničke vještine koje su neophodne za obavljanje poslova menadžera najviše razine. U skladu s rezultatima istraživanja smatra se bitnim istaknuti kako bi hrvatski zakonodavac trebao propisati sljedeće u okviru zakonske regulative:

- ograničiti broj mandata općinskih načelnika, gradonačelnika i njihovih zamjenika na ukupno dva mandata kako bi se onemogućilo kontinuirano zapošljavanje nedostatno obrazovanih osoba kao javnih menadžera,¹⁹
- propisati izbor predsjednika predstavničkog tijela kako bi se izbjegli ekstremni slučajevi kad politička stranka koja ima jednog vijećnika ima i predsjednika.

Rezultati istraživanja su pokazali da službenici u lokalnoj samoupravi zaduženi za obavljanje funkcije javne nabave moraju biti raspoređeni u istu ustrojstvenu jedinicu kako bi kao javnonabavna služba kontinuirano mogli tražiti optimalnu kombinaciju ukupnih troškova i kvalitete koja zadovoljava zahtjeve građana. Isto tako rezultati istraživanja su pokazali kako organizacijsku strukturu u gradu Kastvu ne mogu projektirati gradonačelnik i njegov zamjenik čije je obrazovanje nisko i insuficijentno. U skladu s tim smatra se bitnim istaknuti kako bi hrvatski zakonodavac trebao propisati oblikovanje organizacijske strukture u manjim

¹⁹ Angažiranje jednog dužnosnika, čije su tehničke vještine i obrazovanje nedostatni, u vremenskom razdoblju od osam godina može generirati rashode za plaće i doprinose od dva milijuna kuna, a angažiranje dvaju takvih dužnosnika može generirati rashode za plaće i doprinose od četiri milijuna kuna. Javni menadžeri najviše razine moraju imati odgovarajuće konceptualne i tehničke vještine unatoč tome što se biraju političkim putem.

gradovima i općinama te definirati upravna tijela i potrebna radna mjesta u korelaciji s njihovim fiskalnim kapacitetom, a s ciljem unapređenja upravljanja.

Prema odredbama Ustava Republike Hrvatske JLPRS imaju pravo u okviru zakona samostalno urediti unutarnje ustrojstvo i djelokrug svojih tijela. Isto tako prema Zakonu o potvrđivanju Europske povelje o lokalnoj samoupravi i ako to nije u suprotnosti s općim odredbama utvrđenim zakonom, lokalne jedinice mogu same određivati upravni ustroj kako bi ga prilagodile svojim potrebama i učinile upravljanje učinkovitijim. Međutim, niskoobrazovani dužnosnici nemaju odgovarajuće tehničke vještine za oblikovanje optimalne organizacijske strukture, prilagođene lokalnim potrebama, uz pomoć koje će se unaprijediti upravljanje i učiniti ga učinkovitijim. Niskoobrazovani dužnosnici su oblikovali nova radna mjesta. Povećanje ukupnog broja i nekompetentnih službenika u gradu Kastvu rezultira neučinkovitim i skupom lokalnom upravom. Politički menadžment ne smije vršiti selekciju nekompetentnih službenika po kriterijima političke vjernosti nego je potrebno provesti zakoniti postupak odabira putem natječaja i odabrati kandidate koji imaju najviše kvalifikacije iz određenog znanstvenog polja i znanstvene grane te odgovarajuće radno iskustvo. Hrvatski zakonodavac mora propisati da niskoobrazovani dužnosnici ne mogu obnašati funkcije profesionalno jer oni nemaju odgovarajuće konceptualne vještine i upravljačke kompetencije, pa se u takvim gradovima ne upravlja učinkovito i ostvaruju se niske razine performansi.

Rezultati istraživanja performansi lokalnog menadžmenta su pokazali kako razlika između cijene kupovine prostora za predškolski odgoj koju je ostvario grad Kastav i cijene gradnje, koju je mogao ostvariti da je objekt izgradio prema maksimalno ostvarenoj cijeni gradnje ili prema prosječnoj cijeni gradnje, iznosi četiri ili 5,6 milijuna kuna bez PDV-a. Ako dobivene rezultate usporedimo s rezultatima istraživanja Kontuš (2013), koji su pokazali kako javni menadžeri najviše razine u JLPRS moraju upotrebljavati ograničena proračunska sredstva odgovorno, učinkovito i efikasno u cilju ostvarivanja performansi koje poprimaju maksimalne vrijednosti, može se ustvrditi kako u gradu Kastvu proračunska sredstva nisu korištena učinkovito i efikasno.

U skladu s dobivenim rezultatima istraživanja, grad Kastav je za iznos od 10,7 milijuna kuna bez PDV-a mogao izgraditi objekt za predškolski odgoj za signifikantno više djece i dugoročno riješiti problem smještaja djece u objekte za predškolski odgoj ili izgraditi objekt za smještaj 100 djece, a ostvarenu razliku između cijene kupovine i cijene izgradnje objekta za smještaj 100 djece upotrijebiti za realizaciju drugih kapitalnih projekata. Ako dobivene rezultate usporedimo s rezultatima istraživanja Kontuš (2012), koji su pokazali kako bi zbog ograničenih proračunskih sredstava cilj javnih menadžera najviše razine trebao biti osiguranje aktivnog sudjelovanja privatnog sektora u financiranju i upravljanju projektima,

može se ustvrditi kako su u gradu Kastvu primijenjeni ekstremni obrasci pri nabavi javnog objekta. Umjesto da se pokuša osigurati aktivno sudjelovanje istog privatnog investitora u financiranju i upravljanju javnim objektom, ostvarena signifikantna razlika u cijeni pri kupovini javnog objekta od privatnog investitora sugerira kako je privatnom investitoru vjerojatno omogućeno ostvarivanje dobiti.

Poslove javnih menadžera najviše razine mogu obavljati kandidati koji su stekli potrebna specijalistička znanja te razvili konceptualne i tehničke vještine na poslijediplomskim studijima. Smatra se kako kandidati koji su niskoobrazovani mogu obavljati poslove niže složenosti, a ne složene poslove javnih menadžera najviše razine.²⁰

Rezultati istraživanja sugeriraju kako se gradonačelnik i njegov zamjenik u gradu Kastvu moraju zamijeniti s povjerenikom Vlade jer su niskoobrazovani i nije potrebno da funkcije obnašaju profesionalno. Veći gradovi u Republici Hrvatskoj nemaju gradonačelnika ili zamjenika koji funkciju obnaša profesionalno (grad Ivanec). Isto tako, petnaest gradova koji su također veći od grada Kastva ima jednog dužnosnika koji funkciju obnaša profesionalno. Proračunska sredstva se ne smiju rasipati na prevelike kompenzacije gradonačelnika, općinskih načelnika i njihovih zamjenika koji su niskoobrazovani i/ili funkcije obnašaju profesionalno iako nije potrebno. U kontekstu svega izloženog, može se ustvrditi kako su rezultati istraživanja pokazali da bi grad Kastav trebao promptno dobiti povjerenika Vlade koji će zastupati interese građana te kako bi se ostvarila ušteda sredstva. Uza sve to, rezultati istraživanja upravljanja su pokazali sljedeće:

- Grad Kastav ne može imati javne menadžere najviše razine koji su sudjelovali u realizaciji nabave, tj. kupovine javnog objekta od privatnog investitora što je rezultiralo signifikantnom razlikom u cijeni u usporedbi s ostalim gradovima i općinama koji su objekte za predškolski odgoj izgradili.
- Grad Kastav ne može imati dva javna menadžera najviše razine koji su niskoobrazovani i nije potrebno da niskoobrazovani dužnosnici funkciju obnašaju profesionalno u gradu od posebnog povijesnog značenja, bogate prosvjetne tradicije i kulture, a ostvarili su samo 39 glasova više u odnosu na protukandidate.
- Nisko obrazovanje i insuficijentne tehničke vještine javnih menadžera najviše razine imaju negativne implikacije na izvršavanje osnovnih funkcija upravljanja (organiziranja, kadroviranja, vođenja i kontroliranja). Niskoobrazovani dužnosnici ne mogu izvršiti selekciju službenika i pročelnika te oblikovati organizacijsku strukturu u korelaciji sa svojim interesima jer je to

²⁰ Npr., dužnosnicima će kognitivne sposobnosti koje su ih onemogućile u završetku preddiplomskog studija predstavljati prepreku u obavljanju poslova općinskih načelnika i gradonačelnika jer su njihovi su ishodi učenja bili ne zadovoljava.

u suprotnosti s općim odredbama zakona i odredbama Zakona o potvrđivanju Europske povelje o lokalnoj samoupravi.

- Rashodi za kompenzacije javnih menadžera najviše razine nisu u korelaciji s ostvarenim niskim razinama performansi te performansi koje nisu pozitivne.²¹

Naposlijetku, smatra se potrebnim predložiti mjere za unapređenje sustava upravljanja u gradu Kastvu:

- Gradonačelnik i njegov zamjenik u gradu Kastvu se moraju zamijeniti s povjerenikom Vlade jer su niskoobrazovani i nije potrebno da funkcije obnašaju profesionalno.
- Povjerenik Vlade mora imenovati pročelnike upravnih odjela koji imaju razvijene tehničke vještine i potrebna znanja iz područja rada upravnog odjela i upravljanja poslovnim sustavima te koji mogu samostalno rješavati probleme iz područja rada upravnog odjela.
- U gradu Kastvu je potrebno oblikovati organizacijsku strukturu po načelima znanstvenog upravljanja jedinicama lokalne samouprave kako bi se nestručni službenici sa završenim neodgovarajućim i najnižim studijem zamijenili sa službenicima koji imaju razvijene tehničke vještine i potrebna znanja iz odgovarajućeg znanstvenog polja i znanstvene grane te odgovarajuća iskustvena znanja. Esencijalna ideja oblikovanja ovakve organizacije je rješavanje problema i postizanje efikasnosti.
- Nakon projektiranja optimalne organizacijske strukture sa stvarno potrebnim radnim mjestima povjerenik Vlade ili javni menadžeri, koji imaju potrebne tehničke vještine, bi trebali izraditi analizu kompetencija službenika. U skladu s dobivenim rezultatima u gradu Kastvu je potrebno raspisati natječaje za radna mjesta na kojima su dužnosnici s niskim ili neodgovarajućim kvalifikacijama zaposlili nestručne službenike kako bi se putem natječaja odabrali

²¹ Ostvarene performanse koje nisu pozitivne su prethodno elaborirane, a uključuju sljedeće: sudjelovanje u kupovini javnog objekta od privatnog investitora umjesto njegove izgradnje, nepravodobnu izgradnju groblja, pogrešno oblikovana ili bespotrebna radna mjesta, nepravilno izvršavanje funkcija upravljanja (organiziranja, kadrovanja) i sl. Kupovina javnog objekta od privatnog investitora ne predstavlja nabavu javnog objekta na racionalan način jer se javni objekti grade kako bi se ostvarila najniža cijena i najviša kvaliteta. Izdavanje zastarjelih novina u digitalnoj eri također predstavlja neefikasno korištenje proračunskih sredstava. Urednik novina je povezan s predsjednikom suda gdje su se vodili sporovi protiv gradonačelnika, a povezanost je potvrđena pri rješavanju zahtjeva za izuzećem sudaca. Ovo se može determinirati kao pojava koja je za istraživača neshvatljiva i koja proturiječi očekivanjima te predstavlja izazovno područje za provođenje istraživanja. Potrebno je naglasiti kako su proslave Adventa i ostale proslave uz ponudu hrane i zabave u korelaciji s primitivnim okruženjem kakvom ne pripada grad Kastav koji ima bogatu prosvjetnu tradiciju i kulturu.

kandidati koji imaju najviše kvalifikacije iz određenog znanstvenog polja i znanstvenih grana te odgovarajuće radno iskustvo.

Niskoobrazovani dužnosnici mogu ostvariti pravo da budu birani, ali bi u takvu slučaju trebali odabrati alternativnu mogućnost da funkciju neće obnašati profesionalno, te bi ostvarivali pravo na odgovarajuću naknadu iz proračuna. Dužnosnici koji su niskooobrazovani i funkciju obnašaju profesionalno bi morali obrazložiti građanima što će raditi profesionalno tj. savjesno, vješto i temeljito, odnosno čime će ostvarivati prava na kompenzacije iz proračuna. Niskoobrazovani gradonačelnici ne mogu identificirati rezultate rada pročelnika, interpretirati i vrednovati njihove rezultate rada, odnosno ocjenjivati pročelnike.

Ograničena proračunska sredstva se moraju upotrebljavati odgovorno, učinkovito i efikasno u cilju ostvarivanja performansi koje poprimaju maksimalne vrijednosti te se ne mogu rasipati na kompenzacije općinskih načelnika, gradonačelnika i njihovih zamjenika koji su niskooobrazovani i funkcije obnašaju profesionalno iako nije potrebno. Niskoobrazovani dužnosnici i nestručni službenici koji nemaju odgovarajuća znanja i tehničke vještine mogu ostvariti niže razine performansi, a visokoobrazovani službenici u takvim okolnostima nemaju s kime surađivati u cilju ostvarivanja performansi koje poprimaju maksimalne vrijednosti.

Uza sve to rezultati istraživanja su pokazali da tri grada u Republici Hrvatskoj imaju samo jednog dužnosnika koji funkciju obnaša profesionalno i koji ima srednju stručnu spremu što dokazuje da je politički menadžment u gradovima irelevantan, te da treba ograničiti broj dužnosnika koji funkciju obnašaju profesionalno. Isto tako potrebno je odabrati kompetentne službenike koji imaju odgovarajuća znanja i tehničke vještine iz odgovarajućeg znanstvenog polja i znanstvene grane te odgovarajuće radno iskustvo. Uspješnost jedinica lokalne samouprave izražena ekonomskim performansama povezana je s upravljačkim kompetencijama političkog menadžmenta. Rezultati istraživanja učinkovitosti upravljanja omogućuju objektivno sagledavanje uloge lokalnog političkog menadžmenta u kreiranju razvojnih politika koje se odražavaju na prosperitet jedinice lokalne samouprave.²² Korelacija između učinkovitosti upravljanja lokalnog političkog menadžmenta i stupnja gospodarskog razvoja ima utjecaja na razvoj svijesti o prednostima izbora kompetentnih u odnosu na politički etablirane lokalne menadžere.

U kontekstu svega izloženog može se ustvrditi da gradonačelnici i općinski načelnici koji funkciju obnašaju profesionalno moraju imati odgovarajuće

²² Npr., poduzetnička zona u gradu Kastvu se razvijala do 2004. godine, a nakon toga stagnira. Srednje veliko proizvodno poduzeće je napustilo poduzetničku zonu zbog ostvarivanja boljih uvjeta za poslovanje i rast u poduzetničkoj zoni koja se kontinuirano razvija.

konceptualne i tehničke vještine kako bi razumjeli ovlasti gradonačelnika i općinskih načelnika, te s mnogo znanja i umijeća upravljali gradovima i općinama. Njihov utjecaj na kreiranje strateških ciljeva i motivaciju suradnika u dosezanju ciljeva je presudan za postizanje izvrsnosti i kontinuiranog napretka. Zaključno se može ustvrditi da bi grad Kastav trebao imati jednog dužnosnika koji funkciju obnaša profesionalno i koji ima odgovarajuće strategijske vještine i upravljačke kompetencije jer je on odgovoran za strateško usmjeravanje grada i postizanje kontinuiranog napretka. Uza sve to, smatra se potrebnim istaknuti kako različiti oblici ekstremnih pojava imaju negativne implikacije na civilizacijska dostignuća grada te predstavljaju aktualni problem istraživanja. Sukladno tome, potrebno je provesti istraživanje kako bi se identificirali uzroci ekstremnih pojava te riješio problem ekstremnih pojava u sustavu lokalne samouprave.

4. ZAKLJUČAK

U ovom se radu analiziraju instrumenti za postavljanje dobre strategije upravljanja u sustavu lokalne samouprave, zakonski okvir kojim se regulira upravljanje u sustavu lokalne samouprave te se daju prijedlozi za izmjene zakona radi unapređenja upravljanja. Problemi agenata, koji se pojavljuju kad određene interesne skupine vode poslove za druge interesne skupine te ako jedna interesna skupina forsira svoje interese na račun druge interesne skupine, predstavljaju ozbiljnu prijetnju uspješnom upravljanju u sustavu lokalne samouprave. Naposljetku smatra se bitnim istaknuti kako bi hrvatski zakonodavac trebao propisati sljedeće:

Zakonodavac bi trebao propisati broj dužnosnika koji funkciju mogu obnašati profesionalno u korelaciji s fiskalnim kapacitetom i brojem stanovnika u JLS.

Zakonodavac bi morao propisati mehanizme da gradonačelnici i općinski načelnici budu promptno zamjenjivi raspisivanjem novih izbora u slučaju njihove povezanosti s koruptivnim aktivnostima i kad razina njihovih konceptualnih i tehničkih vještina ima negativne implikacije na ostvarivanje performansi kao i u slučaju zlouporabe ovlasti gradonačelnika i općinskih načelnika.

Zakonodavac bi morao propisati određivanje plaća gradonačelnika, općinskih načelnika i zamjenika u skladu s fiskalnim kapacitetom gradova i općina, ali i prema stupnju njihove stručne spreme.

Zakonodavac bi morao izmijeniti uvjet da za općinskog načelnika, gradonačelnika, župana i njihove zamjenike imaju pravo biti birani svi birači koji na dan stupanja na snagu odluke o raspisivanju izbora imaju najmanje šest mjeseci prijavljeno prebivalište na području JLPRS te propisati određene uvjete odnosno da kandidati moraju imati odgovarajuća znanja i vještine koja se stječu u procesu

obrazovanja. Smatra se potrebnim propisati testiranje inteligencije kandidata za općinske načelnike, gradonačelnike i njihove zamjenike kako ne bi kandidati s niskom ili ispod prosječnom inteligencijom, odnosno oni koji ne razumiju ovlasti općinskih načelnika i gradonačelnika, imali takve ovlasti.

Rezultati empirijskog istraživanja provedenog u ovom radu i analize slučaja potvrđuju postavljenu hipotezu istraživanja: Hrvatski zakonodavac bi morao izmijeniti postojeću pravnu regulativu kojom se uređuje izbor općinskih načelnika, gradonačelnika i njihovih zamjenika te sustav upravljanja u JLPRS s ciljem unapređenja sustava upravljanja i bolje primjene prava u JLPRS. Analiza problema agenata predstavlja ograničenje ovog istraživanja, ali i izazovno područje za provođenje budućih istraživanja.

LITERATURA

1. Aras, S., (2007), Korupcija, *Pravnik*, vol. 41, no. 84, str. 25–59. .
2. Bateman, S. T., Zeithaml, P. C. (1993), *Management: Function and Strategy*, Bur Bridge, Illionis
3. Bogović, T. (2014) Ocjena učinkovitosti upravljanja hrvatskim gradovima metodom omeđivanja podataka, *Fakultet organizacije i informatike*, Varaždin
4. Buble, M., (2006), *Menadžment*, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split
5. Budak, J., (2006) Corruption in Croatia: Perceptions Rise, Problem Remains, *Croatian Economic Survey*, vol. 9, no. 1, str. 35-68.
6. Budak, J., (2016) Korupcija u javnoj nabavi: trebamo li novi model istraživanja za Hrvatsku? *Ekonomski pregled*, vol. 67, no. 4, str. 306-327.
7. Budimirović, M. (2017) *Izazovi upravljanja lokalnom samoupravom*, Škola biznisa, 1.
8. Dujanić, M., (2006), *Projektiranje organizacije i upravljanje projektima*, Veleučilište u Rijeci, Rijeka
9. Derenčinović, D., (2001). *Mit o korupciji*, NOCCI, Zagreb
10. Grubiša, D., (2010), *Anti-corruption Policy in Croatia: Benchmark for EU Acesion*, *Politička misao*, vol. 47, no. 5, str. 69 - 95.
11. Jensen, M., Meckling, W., (1976), *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency costs and Ownership structure*, *Journal of Financial Economics*, vol. 3, str. 305-360.
12. Kontuš, E., (2012), *Financing of Public Investments: A Case of an Enterprise Zone*, *International Journal of Sales, Retailing and Marketing*, vol. 11, no. 3, str. 122.

13. Kontuš, E., (2013), Managing Cash and Liquidity of the Budget: a case of regional and local budget, *International Journal of Management Cases*, vol. 15, no. 4, str. 341.
14. Koontz, H., Weihrich, H. (1988), *Management*, Mcgraw-Hill Company, New York
15. Koprić, I. (2018) *Suvremeni trendovi u razvoju lokalne samouprave*, Institut za javnu upravu, Zagreb
16. Kregar, J., (1997), *Protiv korupcije*, *Državnost*, vol. 1, no. 3, str. 414 - 415.
17. Kreitner, R., (1989), *Management*, Houghton Mifflin Company, Boston
18. Lamza-Marović, M., Glavaš, J., Bošnjak, S. (2008) *Contribution to the Development of the Urban Management Model*, *Interdisciplinary Management Research*, vol. IV, Faculty of Economics, Osijek
19. Lozina, D., Jerkić, I. (2018) *Refleksije o lokalnoj hrvatskoj samoupravi*, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, vol. 55, no. 3, str. 683-695.
20. Reddin, W., (1970), *Managerial Effectiveness*, Mcgraw-Hill Book Company, New York
21. Sljepčević, S., Rajh, E., Budak, J. (2018) *Analiza izloženosti korupcijskim pritiscima na lokalnoj razini vlasti u Europi*, *Ekonomski pregled*, vol. 69, no. 4, str. 329-349.
22. *Zakon o sustavu unutarnjih kontrola u javnom sektoru*, *Narodne novine*, br. 78/15
23. *Zakon o proračunu*, *Narodne novine*, br. 87/08, 136/12, 15/15
24. *Zakon o službenicima i namještenicima u lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi*, *Narodne novine*, br. 86/08
25. *Zakon o lokalnim izborima*, *Narodne novine*, br. 144/12, 121/16
26. *Zakon o potvrđivanju Europske povelje o lokalnoj samoupravi*, *Narodne novine*, *Međunarodni ugovori*, br. 14/97, 04/08
27. *Izvještaj o izvršenju proračuna Grada Kastva za 2017. godinu*, *Službene novine Primorsko-goranske županije*, br. 21/18
28. *Službene stranice grada Kastva*, <http://www.kastav.hr/> pristupljeno 02 prosinca 2018.
29. *Službene stranice grada Novske*, <http://novska.hr/> pristupljeno 02 prosinca 2018.
30. *Službene stranice grada Osijeka*, <http://www.osijek.hr/> pristupljeno 02 prosinca 2018.
31. *Službene stranice grada Požege*, <http://www.pozega.hr/> pristupljeno 02 prosinca 2018.

32. Službene stranice grada Slavonski Brod, <http://www.slavonski-brod.hr/> pristupljeno 02 prosinca 2018.
33. Službene stranice općine Gornji Kneginec, <https://www.kneginec.hr/> pristupljeno 02 prosinca 2018.
34. Službene stranice općine Jakšić, <http://www.jaksic.hr/> pristupljeno 02 prosinca 2018.
35. Službene stranice Općine Križ, <http://www.opcina-kriz.hr/> pristupljeno 02 prosinca 2018.
36. Službene stranice općine Sveta Nedelja, <http://www.sv-nedelja.hr/> pristupljeno 02 prosinca 2018.
37. Registar dužnosnika, <http://www.sukobinteresa.hr/hr/registar-duznosnika/> pristupljeno 05 prosinca 2018.

Elenora Kontuš, PhD
Rijeka, Croatia
eleonora.kontus@ri.t-com.hr

MANAGEMENT SPECIFICITIES AND DEVIATIONS IN THE LOCAL SECTOR - CITY OF KASTAV: CASE ANALYSIS

Received: July 16, 2019

Accepted: September 16, 2019

Professional paper

Abstract

The paper discusses the management system and deviations that occur in the local sector. The objectives of this research are to investigate the performance of top-level public managers and to explore the legal framework governing the management system as well as the irregularities in its application. In the empirical part of the study the performance of top-level public managers in the local sector are analysed and the results are compared in order to identify the performance common characteristics as well as differences between the performance of top-level public managers. The results of the research point to the possible agency problems in cases when certain interest groups conduct business for other interest groups and when one particular interest group or some public managers force their interests to the detriment of citizens. The paper points to the irregularities in the interpretation and application of the existing legal text and stresses the need to modify the existing legislation in order to enable better enforcement of rights and improve the system of management in the local sector.

Keywords: *management, local sector, public managers, legislation, agency problems;*

JEL: H0

Irena Planinić, dipl. oec.

JP „Elektroprivreda HZ-HB“ d.d. – Mostar, BiH

irena.planinic@ephzhh.ba

TRŽIŠTE KAPITALA BOSNE I HERCEGOVINE DESETLJEĆE NAKON GLOBALNE FINANCIJSKE KRIZE

Primljeno: 26. kolovoza 2019.

Prihvaćeno: 15. prosinca 2019.

Stručni rad

Sažetak

Između gospodarskog razvoja i financijskog tržišta postoji jaka korelacija. Gospodarski razvoj potiče rast štednje a samim time i razvoj financijskog tržišta. Pokazatelj razvijenosti financijskog tržišta jeste tržišna kapitalizacija mjerena % nominalnog BDP-a. U radu se analizira razvijenost tržište kapitala Bosne i Hercegovine sa tranzicijskim zemljama Srednjoistočne Europe. Primjenom metoda analize, metode deskripcije, kvantitativne i komparativne metode nastoji se utvrditi da je tržište kapitala Bosne i Hercegovine, visoko rizično nedovoljno razvijeno i siromašno. Uspoređujući ga sa odabranim tranzicijskim zemljama Srednjoistočne Europe, od 2008 do 2018. godine, pokušati utvrditi ima li velikih odstupanja u razvijenosti tržišta kapitala.

Ključne riječi: *financijsko tržište, tržište kapitala;*

JEL: E44

1. FINANCIJSKA TRŽIŠTA U UVJETIMA SVJETSKE FINANCIJSKE KRIZE

Financijska tržišta predstavljaju prijenosni mehanizam između osoba koji imaju višak sredstava i onih kojima su ta sredstva potrebna. Ona su krvotok globalne ekonomije, gdje se promjene na tržištu jedne države odražavaju pozitivno ili negativno na tržištu druge države. To se najbolje može vidjeti na primjeru SAD – a, najrazvijenijem tržištu, gdje se nastanak financijske krize odrazio na ostale zemlje. Budući da je to središte mreže koje povezuju financijske sustave gotovo svih zemalja, kriza se vrlo brzo proširila. Svjetska ekonomska kriza dovela je do pada cijena dionica najvećih tvrtki koje su sa svim ekonomskim parametrima bile daleko od krize, ali zbog masovne panike stanovništva i straha investitora nisu se mogle oduprijeti. Ekonomska kriza imala je jak utjecaj na sve zemlje svijeta. Neslaganja u bankarskom sektoru dovela su do pada cijena dionica, stečajeva, povrata imovine i velike stope nezaposlenosti.

Svjetskoj krizi prethodilo je povećanje osnovnih životnih namirnica u 2007. godini i u polovini 2008. godine, dok su cijene plaća zaposlenika ostale iste. Zbog različitih struktura gospodarstva i potrošnje, veliko povećanje cijena nafte i potrošnje, utjecalo je na povećanje siromaštva.¹ Posljedice financijske krize su gubitak štednje, mirovina, posla, dovodi do odustajanja ulaganja u veće investicijske projekte, a svakodnevna potrošnja svodi se na minimum.

Analitičari financijskog tržišta i globalne krize donose zaključke koji su u skladu s Minskyjevim modelom financijske krize. Njegov model naglašava da neregulirana tržišta nisu dinamički stabilni sustavi koji se približavaju ravnoteži punog zapošljavanja, ali u sustavima koje su cikličke prirode, krize nisu neobičan događaj. Bitan element ovog cikličnog sustava je endogena priroda percepcije i očekivanja rizika.² Minskyn navodi sljedeće: u uvjetima mirne ekspanzije, financijske institucije koje traže profit izmišljaju nove oblike novca, zamjenjujući novac u portfeljima za različite vrste aktivnosti. S razvojem financijskih inovacija i dodatnim optimizmom stvara se dodatna potražnja za dobrima i uslugama, te prilika za investiranje. Sve ovo predstavlja uzlaznu fazu u kojoj novi financijski instrumenti i sklonost riziku čine sustav osjetljivim. U određenom trenutku neki događaj investitore dovodi do visokog stupnja izloženosti rizika i počinje faza financijskih poteškoća. Pojava svijesti o većem riziku dovodi do prebacivanja portfelja investitora u korist sigurnijih i likvidnijih sredstava. Višak potražnje za

¹ Juričić, Lj. (2010) „*Financijska kriza i financijska politika*“ portal hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa, *Ekonomski pregled*, Zagreb, Vol. 61, No. 5-6, 2010 str. 318.

² Frenkel, R., Rapetti, M. (2009) „A developing country view of the current global crisis: what should not be forgotten and what should be done“, *Cambridge Journal of Economics*, 2009., str. 687.

<https://academic.oup.com/eje/article/33/4/685/1733939?searchresult=1> (pristup 25.06.2019.)

likvidnošću i niskorizičnim ulaganjima završavaju probijanjem tzv. balona koji dovodi do masivnog gubitka bogatstva. Deflatorna kretanja financijskih tržišta čine većinu investitora ograničenim likvidnošću ili bankrotiranjem što u oba slučaja negativno utječe na odluke o potrošnji. Ono što je počelo kao kontrakcija financijskog sektora sada se proširilo na cjelokupno gospodarstvo.

Nakon nastanka svjetske ekonomske krize javili su se brojni kritičari zapadnog koncepta društva koji je na njemu zasnovan. Država je bila prinuđena spašavati velike privatne tvrtke, dionička društva, od propasti, kako se njihov bankrot ne bi lančano proširilo na cjelokupnu ekonomiju. Ova intervencija ne znači da je država dobro upravlja gospodarstvom, a pogotovo ne da sanira gubitke tvrtki koje će na kraju plaćati porezni obveznici, već je ona privremena mjera. Problem je što nitko od kritičara nije ponudio rješenje i model budućeg društva koje će biti organizirano na nekim drugim pravilima.³

Globalizacija financijskih tržišta sa brzim tempom financijskih inovacija uzrokovana čestim državnim spašavanjem doveli su do svjetske financijske krize. Ozbiljnost svjetske financijske krize jasno daje smjernice da je putanja rasta financijskih tržišta posljednjih godina neodrživa i da se mora preokrenuti. Nije moguće da vrijednost financijske imovine ostane tako velika u odnosu na realnu ekonomiju jer realno gospodarstvo ne može dosljedno generirati novčane tokove potrebne za održavanje „napuhanih“ financijskih potraživanja.

Kada je riječ o Bosni i Hercegovini u uvjetima svjetske gospodarske krize stabilnost se održavala sljedećim čimbenicima:⁴

1. Valutni odbor uveden 1997. godine Daytonskim mirovnim sporazumom. Valutni odbor pridonio je stabilnosti tečaja i povjerenje u domaću valutu (konvertibilne marke) ali je zato onemogućio centralnoj banci vođenje slobodne monetarne politike. Centralna banka u uvjetima valutnog odbora nema mogućnost davanja kredita državi i poslovnim bankama. Bankarski sektor BiH posluje pod strogim zakonskim regulativama, i zahvaljujući tome vlasnici depozita nisu podizali svoja sredstva u prvim znacima krize.
2. Platna bilanca Bosne i Hercegovine koja je od samih početaka ne pokazuje pozitivan rezultat. Veći dio priliva odnosio se na devizna sredstva iseljenika. Deficit u trgovinskoj bilanci ublažavao se kapitalnim transferima iz inozemstva javnom sektoru te pokojom stranom investicijom.

³ Jeremić, Z. „Finansijska tržišta i finansijski posrednici“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2012. str. 16

⁴ Grgić D., Kordić G. (2011) „Analogija krize zemlja s margine eurozone s krizom u Bosni i Hercegovini i Hrvatskoj“ Ekonomska misao i praksa, Sveučilište u Dubroniku, No. 1, 2011, str. 212-214.

3. U gospodarstvu Bosne i Hercegovine većinskim dijelom prevladava javni sektor. Budući da on ne pridonosi trgovini robama i uslugama, gospodarski rast na temelju inozemne razmjene je gotovo nemoguć. Prikupljeni proračunski prihodi usmjeravaju se na administrativne troškove i socijalne transfere.

2. KRETANJE NA TRŽIŠTIMA KAPITALA ZEMALJA SREDNJOISTOČNE EUROPE (CEE)

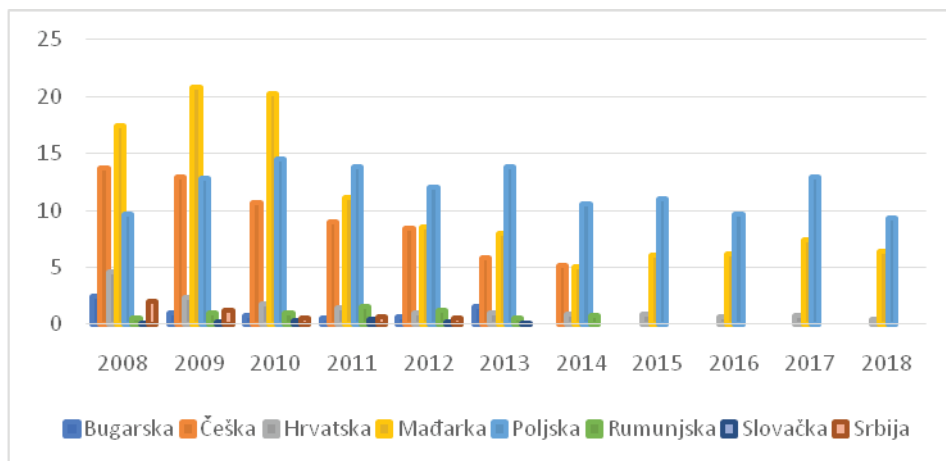
Trgovanje na tržištima kapitala se odvija na primarnom ili sekundarnom tržištu. Primarno tržište je ono na koje se uvode nove dionice i obveznice. Investicijske fondovi, korporacije i ulagači pojedini mogu kupovati vrijednosnice na primarnom tržištu. Tržišta kapitala imaju dobro razvijena sekundarna tržišta, gdje se odvija prodaja prethodno izdanih vrijednosnica.⁵ Svrha tržišta kapitala jeste usmjeravanje slobodnih kapitalnih projekata u projekte realnog sektora koji bi potakli gospodarski rast. Kada se govori o sekundarnom tržištu kapitala razvijenih zemalja ono odražava cjelokupni razvoj tržišta kapitala, a isto se ne može reći za tranzicijske zemlje. Naime, tržišta kapitala tranzicijskih zemalja su se razvila preko noći kroz proces privatizacije, dok se u razvijenim zemljama primarno i sekundarno tržište razvijalo istodobno dugi niz godina.

Radi brojnih prepreka i neiskorištenih kapaciteta tržišta kapitala CEE zaostaju za razvijenim zapadnoeuropskim tržištima. Neiskorištenosti kapaciteta ogleda se u oskudnoj ponudi na tržištu dioničkih odnosno dužničkih vrijednosnih papira, nisku potražnju malih ulagača te administrativna opterećenja koja guše male ulagače. Kao jedan od problema nerazvijenosti tržišta jeste i nepovjerenje ulagača u lokalna financijska tržišta. Razvoj financijskih tržišta gospodarstva usko je povezan s njegovim cjelokupnim razvojem. Dobro funkcionirajući financijski sustavi pružaju dobre i lako dostupne informacije koje mogu smanjiti transakcijske troškove i kasnije poboljšati raspodjelu resursa i potaknuti gospodarski rast. Bankarki sustavi i tržišta dionica potiču rast, i glavni su čimbenici za smanjenje siromaštva. Otvorene ekonomije sa zdravom makroekonomskom politikom, dobrim pravnim sustavima i zaštitom dioničara privlače kapital stoga imaju veća financijska tržišta.

Nakon krize tržište kapitala Srednjoistočne Europe se sporo oporavlja, a to je dovelo do stagnacije tržišta dionica i obveznica.

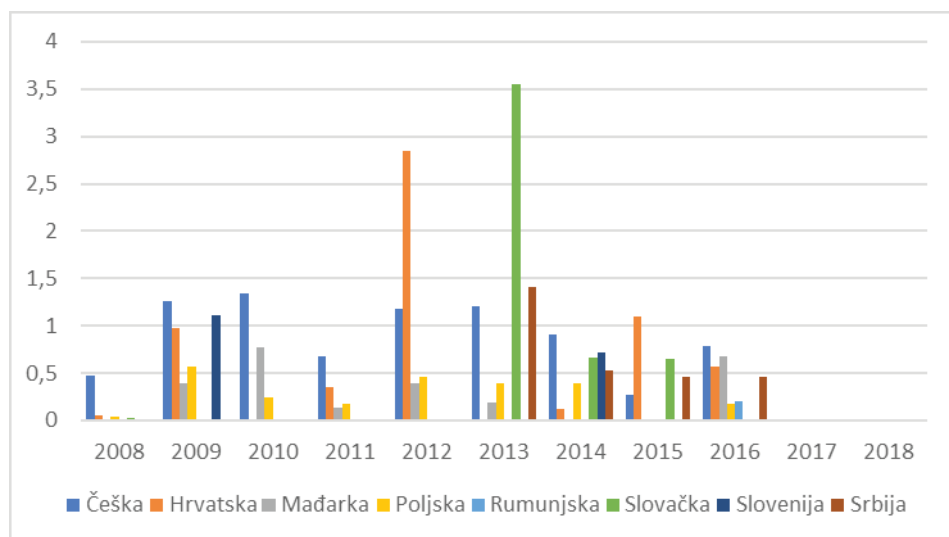
⁵ Mishkin S. F., Easkin, G. S., (2005) „*Financijska tržišta+ institucije*“, Mate, Zagreb, str. 242.

Grafikon 1: Prikaz prometa dionica tržišta CEE (u % BDP-u)



Izvor: izrada autora prema podacima preuzetih sa izvor: <https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.TRAD.GD.ZS> (16.07.2019)

Grafikon 2: Prikaz prometa obveznica tržišta CEE u % BDP



Izvor: izrada autora po podacima preuzetih sa: <https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.TRAD.GD.ZS> (16.07.2019)

Za stabilnost tržišta kapitala kao i njegov razvoj potreban je realan gospodarski rast, što znači da razvoj tržišta kapitala dovodi do ekonomskog razvoja zemlje. Tržišta kapitala srednjoistočne Europe predstavljaju slabije makroekonomske

fundamente koja su proteklih deset godina iznimno plitka, slabije likvidna te malih obima trgovanja. U usporedbi sa razvijenim tržištima, mogu se okarakterizirati kao slabo razvijena i nisu od velikog značaja u smislu pribavljanja kapitala za investicijske projekte ili neke značajne uloge razvoja financijskog sustava.

Postavlja se pitanje može li se financijska kriza izbjeći te ako ne može kako je lakše prebroditi? Financijska kriza nastaje kao posljedica brzog razvoja i visokog rasta. Promjena novih tehnologija mijenja logiku tržišta, ili kriza može proizaći iz financijske nestabilnosti, trgovinskih ratova i sukoba. Kriza se ne može izbjeći ali se može smanjiti njena veličina i posljedice. Kao jedan od primjera ublaživanja krize svakako jeste unija tržišta kapitala. Unija tržišta kapitala predstavlja sigurno ulaganje investitoru na stabilnim financijskim tržištima. Što je kapital veći za ulaganje izvan bankarskog sektora, to je manja izloženost bankarskog sektora riziku gospodarstva. Ono što je potrebno jeste poticati privatno vlasništvo, privatni kapital, različite oblike rizičnog kapitala i privatnu štednju.

3. TRŽIŠTA KAPITALA U BOSNI I HERCEGOVINI

Govoreći o regulaciji i organizaciju tržišta kapitala u BiH ono je složeno i organizirano na više razina. Kada je riječ o entitetskim razinama tržište kapitala podijeljeno je na dva samostalna i neovisna tržišta⁶ (Sarajevska burza SASE i Banjalučka burza). U Republici Hrvatskoj također su djelovale dvije bure (Zagrebačka i Varaždinska) koje su 21.12.2006. godine potpisale ugovor o pripajanju, da bi 16.03.2007. godine u RH trgovina vrijednosnim papirima postala centralizirana, pri čemu je završen proces konsolidacije tržišta kapitala RH. Očekivanja da se to primjeni i na BiH do sada se nisu ispunila. Zakonsku osnovu za razvoj tržišta kapitala BiH čine⁷: Zakon o vrijednosnim papirima, Zakon o Komisiji za vrijednosne papire, Zakon o društvima za upravljanje investicijskim fondovima i investicijskim fondovima, Zakon o Registru vrijednosnih papira i Zakon o gospodarskim društvima.

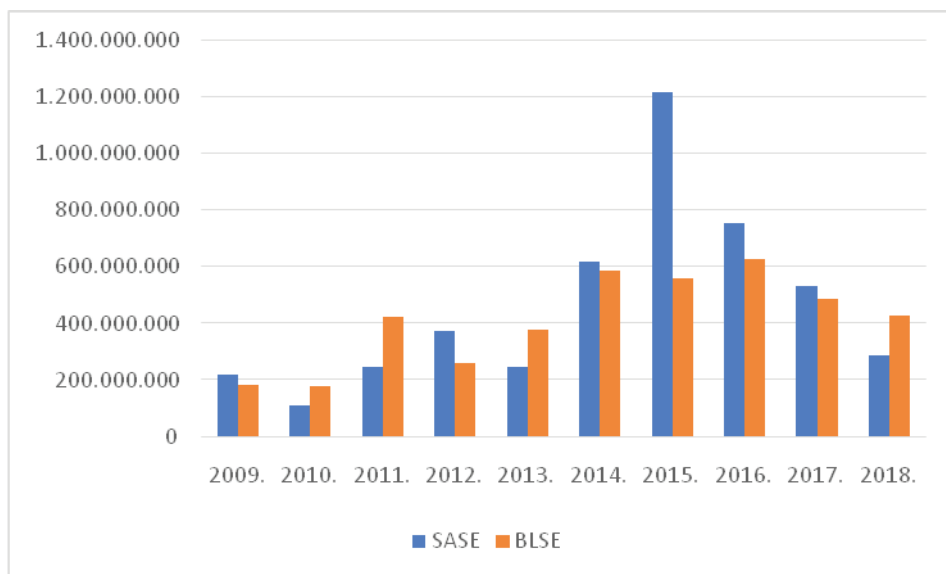
Tržište kapitala u BiH karakteristično je za siromašne i nerazvijene zemlje, a razvoj samog tržišta je usporen zbog nekvalitetnih investicija i nepovoljne strukture. Investiranje u BiH većinom ovisi o stranoj štednji. Prema studiji koju je uradila EBRD, uz preporuke OECD -a, utvrđena je procjena zakonske uređenosti financijskog tržišta BiH. Analiza je pokazala da se najviše postiglo u, sprečavanju pranja novca, razvijenosti posrednika, kolektivnoj shemi i zaštiti informacija. Najnerazvijeniji segment predstavlja brojnost instrumenata sa kojima se trguje na organiziranom tržištu kapitala.⁸ Na grafikonu 3 dan je prikazan prometa na BiH burzama kroz promatrani period od 2009. do 2018. godine.

⁶ <https://www.cbbh.ba/press/edukacija/673?lang=hr> (31.07.2019.)

⁷ Gadžić, M. (2013) „Financijska tržišta i institucije“, Sveučilište u Mostaru, Mostar, str. 237.

⁸ Kumalić, I. (2013) „Razvijenost financijskog tržišta u Bosni i Hercegovini“ Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije, Fakultet poslovne ekonomije, Banja Luka, str. 68.

Grafikon 3: Prikaz ukupnog prometa SASE i BLSE od 2009. – 2018.



Izvor: vlastita izrada autora koristeći podatke sa: <https://blberza.com/Pages/periodicalstareports.aspx> (31.07.2019)

<http://www.sase.ba/v1/Izvje%C5%A1taji/Ostali-izvje%C5%A1taji/Godi%C5%A1nji-izvje%C5%A1taji> (31.07.2019.)

Tijekom razdoblja 2009. – 2019. godine na burzama je ostvaren ukupan promet od 8.711.129.499 KM, od toga 4.605.777.726 KM na Sarajevskoj burzi (SASE) što čini 52,87 % ukupnog prometa ostvarenog na BH burzama, a iznos 4.105.351.773 KM (47,13%) čini ostvaren promet na Banjalučkoj burzi. Na grafikonu je vidljivo da od 2013. godine Sarajevska burza ima lagani pad u ostvarivanju ukupnog prometa, nakon čega ostvareni promet raste, da bi u 2015. godini dostigla vrhunac u iznosu od 1.219.583.581,00 KM. Kada je riječ o Banjalučkoj burzi nema naglih oscilacija u ostvarenom prometu tijekom promatranog perioda.

Važan pokazatelj razvijenosti BiH financijskog tržišta svakako je tržišna kapitalizacija. Ona predstavlja cijene dionica, umanjen za broj izdanih dionica za kotirana domaća poduzeća. Investicijski fondovi i tvrtke čiji je jedini poslovni ili posjedovanje dionica drugih društava koja ne kotiraju na tržištu ne ubrajaju se u tržišnu kapitalizaciju. U tabeli ispod vidljivo je da je tržišna kapitalizacija BiH iznosila 23% nominalnog BDP-a u prosinu 2018. godine, što predstavlja pad od 3% u odnosu na prosinac 2017. godine (tržišna kapitalizacija 25%). Najveći postotak zabilježen je u prosinu 2008. godine gdje je tržišna kapitalizacija iznosila 44% nominalnog BDP-a. Analizirajući period unatrag deset godina do danas vidljivo je da je stanje na tržištu kapitala nepovoljno, slabo i nerazvijeno. Tržište

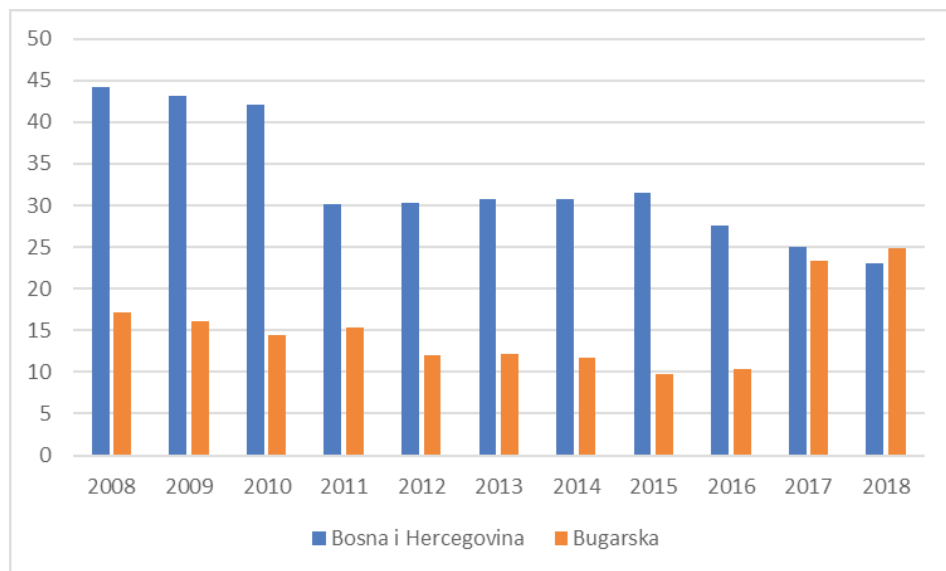
kapitala nema veliku ulogu u financiranju poduzeća, pod utjecajem je ostvariva-
nja državnih ciljeva, te ima mali broj internih dioničara.

Tablica 1: Usporedba tržišna kapitalizacija BiH sa tržištima odabranih zemalja izražena
u % BDP – a

NAZIV ZEMLJE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bugarska	17,127	16,161	14,383	15,399	11,980	12,167	11,648	9,695	10,286	23,377	24,800
Bosna i Hercegovina	44,129	43,127	42,081	30,176	30,267	30,718	30,760	31,488	27,517	24,971	23,034
Češka	27,130	32,910	35,029	26,297	28,131	26,683	24,115	23,945	21,906	24,817	399,005
Hrvatska	40,852	40,851	42,793	39,175	38,629	35,861	38,066	37,730	40,754	37,812	34,769
Mađarska	12,400	22,397	21,107	14,531	15,894	14,816	11,379	14,586	18,675	21,224	19,122
Poljska	36,166	52,166	55,108	41,030	45,049	50,744	72,828	60,151	59,949	71,342	53,340
Rumunija	8,466	15,083	19,393	12,657	16,458	21,060	19,438	20,489	19,153	19,181	15,143
Srbija	26,309	25,189	23,634	18,726	16,854	16,110	17,175	14,866	13,103	11,545	10,331
Slovačka	5,666	5,544	4,596	5,166	4,180	4,698	5,122	5,378	5,344	5,400	5,367
Slovenija	22,313	23,398	19,386	13,207	13,613	14,275	16,525	14,212	12,389	12,265	13,817

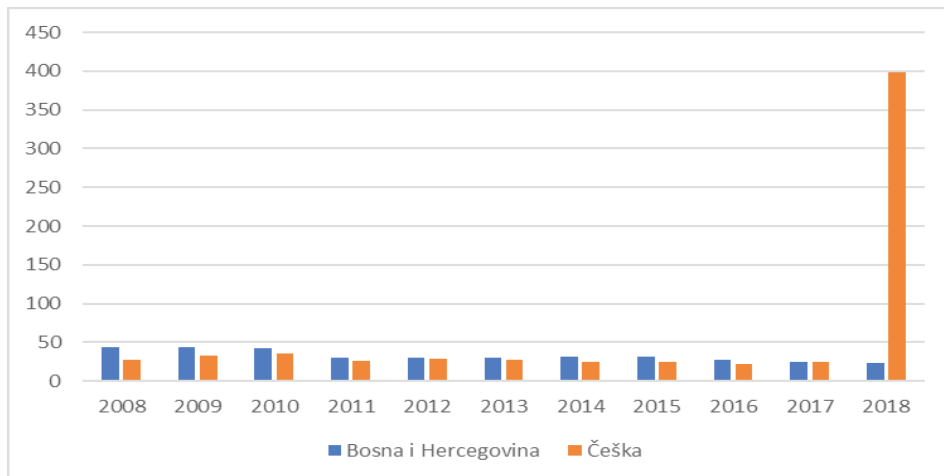
Izvor: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/market-capitalization--nominal-gdp>
(08.08.2019.)

Grafikon 4: Pokazatelj tržišne kapitalizacije BiH u usporedbi s tržištem Bugarske
(% nominalnog GDP -a)



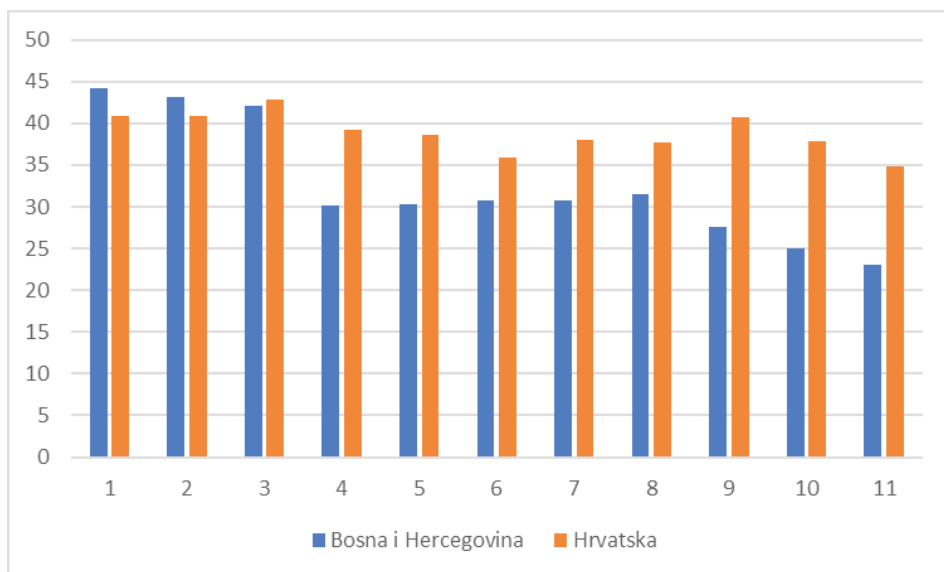
Izvor: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/market-capitalization--nominal-gdp>
(08.08.2019.)

Grafikon 5: Pokazatelj tržišne kapitalizacije BiH u usporedbi s tržištem Češke (% nominalnog GDP -a)



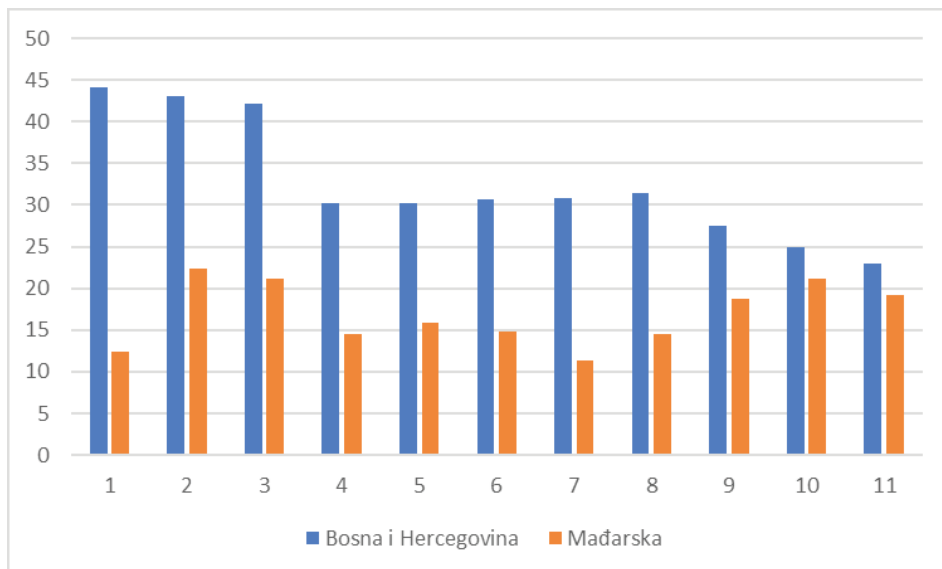
Izvor: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/market-capitalization--nominal-gdp> (08.08.2019.)

Grafikon 6: Pokazatelj tržišne kapitalizacije BiH u usporedbi s tržištem Republike Hrvatske (% nominalnog GDP -a)



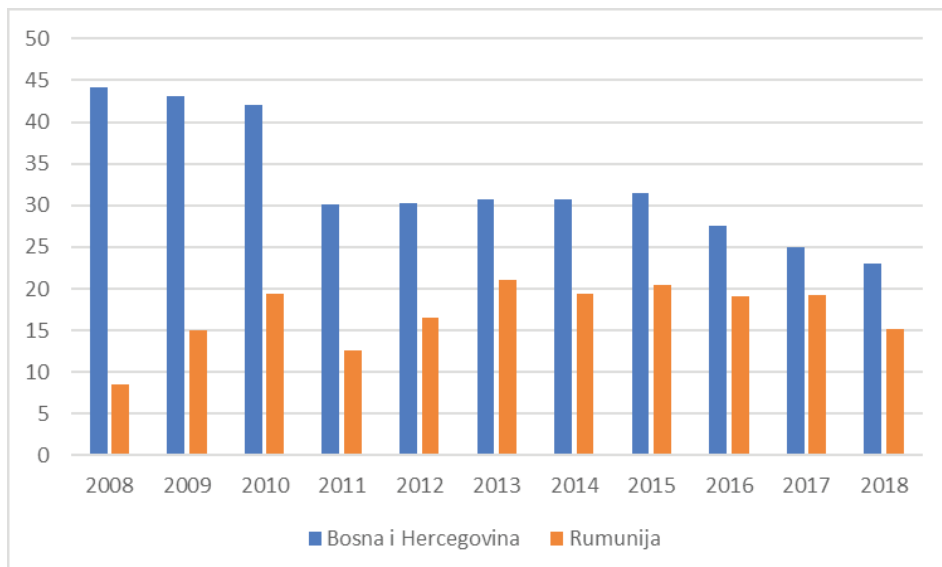
Izvor: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/market-capitalization--nominal-gdp> (08.08.2019.)

Grafikon 7: Pokazatelj tržišne kapitalizacije BiH u usporedbi s tržištem Republike Hrvatske (% nominalnog GDP -a)



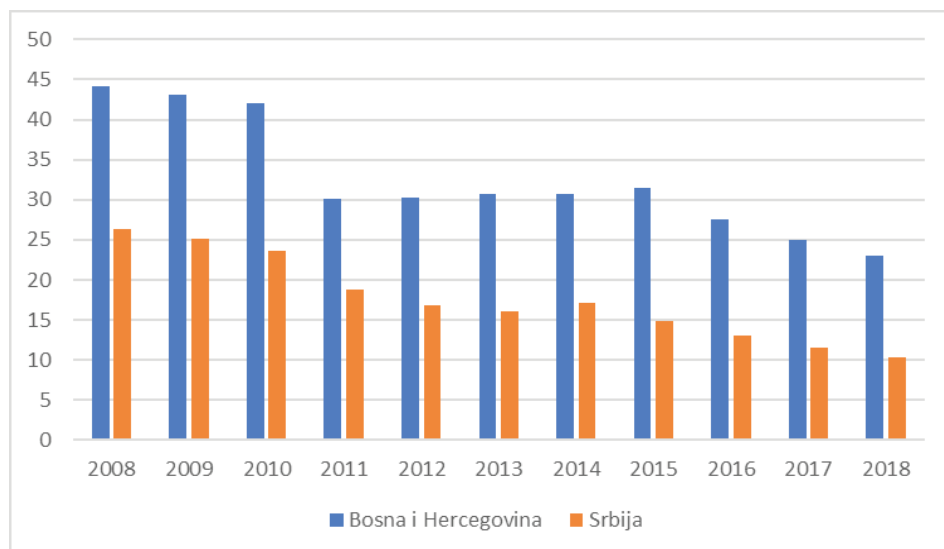
Izvor: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/market-capitalization--nominal-gdp> (08.08.2019.)

Grafikon 8: Pokazatelj tržišne kapitalizacije BiH u usporedbi s tržištem Rumunjske (% nominalnog GDP -a)



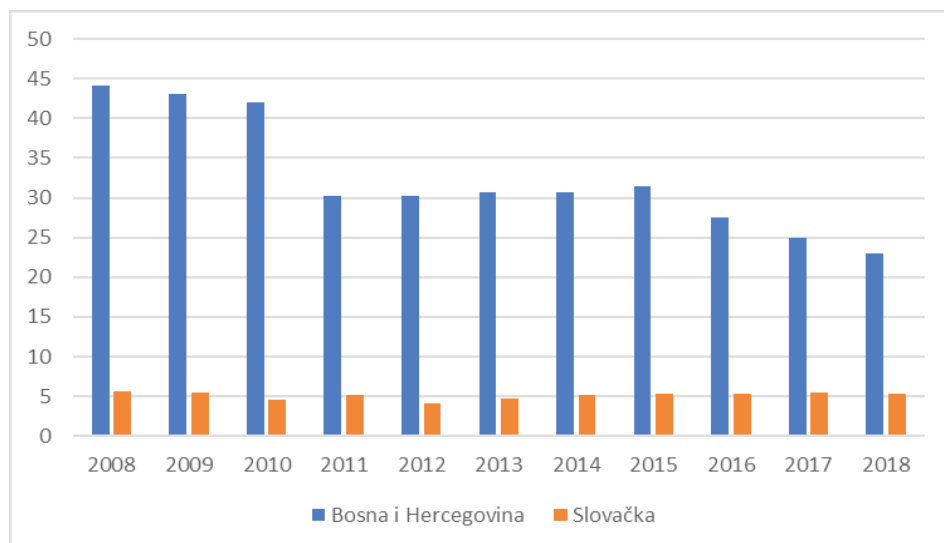
Izvor: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/market-capitalization--nominal-gdp> (08.08.2019.)

Grafikon 9: Pokazatelj tržišne kapitalizacije BiH u usporedbi s tržištem Republike Srbije (% nominalnog GDP -a)



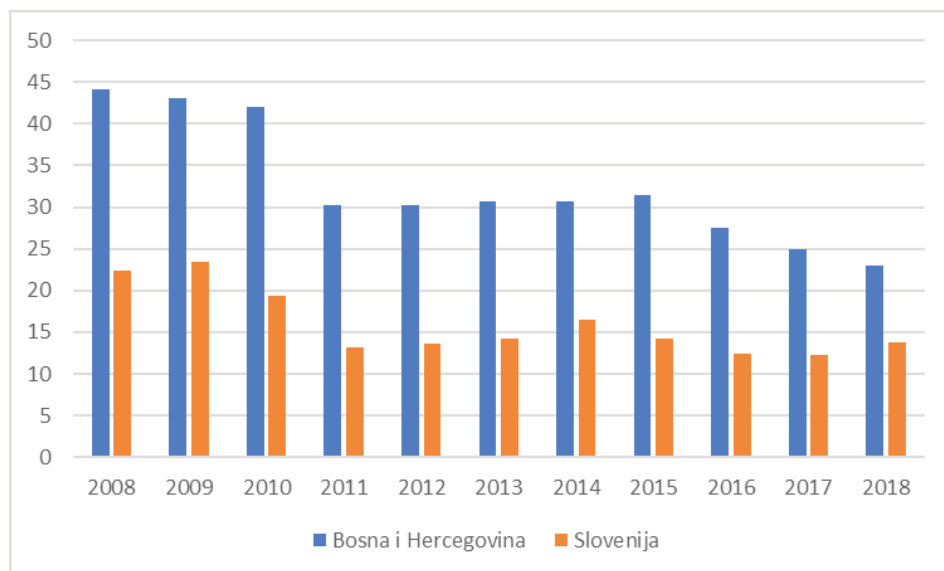
Izvor: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/market-capitalization--nominal-gdp> (08.08.2019.)

Grafikon 10: Pokazatelj tržišne kapitalizacije BiH u usporedbi s tržištem Slovačke (% nominalnog GDP -a)



Izvor: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/market-capitalization--nominal-gdp> (08.08.2019.)

Grafikon 11: Pokazatelj tržišne kapitalizacije BiH u usporedbi s tržištem Slovenije (% nominalnog GDP -a)



Izvor: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/market-capitalization--nominal-gdp> (08.08.2019.)

Za razvijenost tržišta kapitala najčešći pokazatelj koji se uzima jeste odnos tržišne kapitalizacije i BDP-a. Odnos BDP-a i tržišne kapitalizacije kreće se u nerazvijenim zemljama ispod 5%, manje razvijenim zemljama od 5 do 20%, srednje razvijem zemljama između 20% i 40%, više srednje razvijenim od 40% do 60%, a najrazvijenijim tržištima prelazi 60%.⁹ Analizirajući BiH od 2008. do 2010. godine tržište kapitala bilo je u usponu i nalazilo se u grupi više srednje razvijenih zemalja, da bi nakon 2010. godine pa sve do danas bliže bilo grupi manje razvijenim zemljama. Ako usporedimo odabrane zemlje srednjoistočne Europe, postotak razvijenosti jeste između 20% i 40%, kao i kod BiH. Od odabranih zemalja najbolji postotak razvijenosti pokazuje Poljska za koju se može reći da ide ka najrazvijenijim tržištima. Slabije pokazatelje od BiH imaju Bugarska, Mađarska, Rumunjska, Srbija, Slovačka te Slovenija.

⁹ Kumalić, I.(2013) „Razvijenost finansijskog tržišta u Bosni i Hercegovini“ Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije, Fakultet poslovne ekonomije, Banja Luka, str. 68.

4. ZAKLJUČAK

Prema izvješću Svjetske banke tržište kapitala BiH jeste malo i nerazvijeno, ali u budućnosti bi moglo imati veliku ulogu u razvoju gospodarstva zemlje. Podatci pokazuju da je BiH tržište kapitala nesigurno, plitko i nedovoljno razvijeno. Postotak tržišne kapitalizacije od 44% gdje je BiH tržište kapitala spadalo u grupu razvijenih tržišta, te cilj da se ta brojka dostigne nije se ostvario. Iz godine u godinu taj je postotak manji. Razlog tome može biti i sama organizacija tržišta, imajući na umu da su na tržištu prisutne dvije burze (SASE I BLBERZA). Sukladno tome postoje i dvije odvojene Komisije za vrijednosne papire te niz drugih akata kojima se regulira poslovanje dviju burzi zasebno. Na tržištu kapitala postoje dva sustava koja su međusobno nepovezana, te ne postoji jedinstvena institucija na koja bi burze moga regulirati kao jednu cjelinu.

Analizirajući rad burzi, vrijednosni papiri kojima se trguje su dionice, trezorski zapisi te obveznice. Kod razvijenih tržišta kapitala (svjetskim tržištima) svakodnevno se pojavljuju novi vrijednosni papiri, što znači da tržište kapitala BiH daleko zaostaje i ostaje siromašno vrijednosnicama kojima se trguje. Veći broj vrijednosnih papira nudi investitorima veći izbor investiranja i omogućava im povećanje njihovog portfelja. Ono što bi dodatno pomoglo tržištu kapitala BiH jesu strana ulaganja na dugi rok, čemu treba posvetiti više pažnje da bi se razvijalo financijsko tržište.

Razvijenost tržišta kapitala približno je na istom nivou kao kod Češke, Hrvatske i Poljske, što pokazuje tržišna kapitalizacija izmjerena u BDP – u. Karakteristike BiH tržišta kapitala su duple institucije, nefunkcionalnost, mali broj vrijednosnih papira kojima se može trgovati, nedovoljno razvijeno i siromašno. Da bi tržište kapitala BiH postalo razvijeno potrebno je izmijeniti zakonsku regulativu, integrirati dvije burze u jednu i uspostaviti jedinstvene institucije za upravljanje burzom.

LITERATURA

1. Jeremić, Z. (2012) „Finansijska tržišta i finansijski posrednici“, Univerzitet Singidunum, Beograd.
2. Juričić, Lj. (2010) „*Financijska kriza i financijska politika*“, Ekonomski pregleđ, Zagreb, Vol. 61, No. 5-6, 2010 str. 318.
3. Kumalić, I. (2013) „Razvijenost financijskog tržišta u Bosni i Hercegovini“ Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije, Fakultet poslovne ekonomije, Banja Luka,

4. Frenkel, R., Rapetti, M. (2009) „A developing country view of the current global crisis: what should not be forgotten and what should be done“, *Cambridge Journal of Economics*, 2009., str. 687.
5. Gadžić, M. (2011) „*Financijska tržišta i institucije*“, Sveučilište u Mostaru, Mostar.
6. Grgić D., Kordić G. (2011) „*Analogija krize zemlja s margine eurozone s krizom u Bosni i Hercegovini i Hrvatskoj*“ *Ekonomski misao i praksa*, Sveučilište u Dubrovniku, No. 1, 2011, str. 212.-214.
7. Mishkin S. F., Easkin, G. S. (2005) „*Financijska tržišta + institucije*“, MATE, 2005. Zagreb.
8. <https://www.cbbh.ba/?lang=hr>
9. <https://www.worldbank.org/>
10. <http://www.sase.ba/v1>
11. <https://www.blberza.com/Pages/Default.aspx>
12. <https://www.ceicdata.com/en>

Irena Planinić, BSc.

JP „Elektroprivreda HZ-HB“ d.d. – Mostar, B&H

irena.planinic@ephzhh.ba

FINANCIAL MARKETS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA TEN YEARS AFTER GLOBAL FINANCIAL CRISIS

Received: October 26, 2019

Accepted: December 15, 2019

Professional paper

Abstract

There is a strong correlation between economic development and the financial market. Economic development drives the growth of savings and thus the development of the financial market. An indicator of financial market development is market capitalization, measured as % of nominal GDP. The paper analyzes the development of the capital market of Bosnia and Herzegovina with the transition countries of Central and Eastern Europe. Applying the analysis methods, the descriptive method, the quantitative and the comparative method, it seeks to establish that the capital market of Bosnia and Herzegovina, high risk, is underdeveloped and poor. Comparing it with the selected transition countries of Central and Eastern Europe, from 2008 to 2018, try to determine if there are major discrepancies in the development of the capital market.

Keywords: *financial market, capital market;*

JEL: E44

doc. dr. sc. Margareta Gardijan Kedžo

Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Republika Hrvatska
mgardijan@efzg.hr

doc. dr. sc. Vedran Kojić

Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Republika Hrvatska
vkojic@efzg.hr

Marina Slišković, mag. math.

Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Republika Hrvatska
msliskovic@efzg.hr

FARKASEVA LEMA: ELEMENTARNI DOKAZ I EKONOMSKE PRIMJENE

Primljeno: 11. veljače 2019.

Prihvaćeno: 15. srpnja 2019.

Stručni rad

Sažetak

U ovom radu dajemo elementarni dokaz Farkaseve leme. U matematici je Farkaseva lema vrlo bitna činjenica koja se koristi u teoriji optimizacije, primjerice u izvođenju Karush-Khun-Tuckerovih uvjeta optimalnosti u slučaju ograničenja u obliku nejednakosti kod nelinearnog programiranja, te u dokazivanju dualnih teorema za linearno programiranje. Iako je Farkasevu lemu vrlo jednostavno iskazati, njezin dokaz nije trivijalan (većina postojećih dokaza se temelji na netrivialnim rezultatima iz područja optimizacije i (linearne) algebre), o čemu govori i podatak da su ju mnogi na različite načine dokazivali još prije 1972. pa sve do danas, nadmećući se pritom tko će ponuditi jednostavniji dokaz. U ovom radu Farkasevu lemu dokazujemo na elementaran način koristeći matematičku indukciju. Dokaz ove leme matematičkom indukcijom je poznat u stranoj, ali ne i u domaćoj literaturi. Stoga je cilj ovog rada revidirati taj dokaz, ispraviti postojeće nedostatke i pogreške, te detaljno objasniti svaku stavku dokaza, ne koristeći pritom složene termine i činjenice iz područja optimizacije i algebre. Osim samog dokaza Farkaseve leme, navodimo i njezine dvije primjene u ekonomiji, čime želimo, s jedne strane, približiti i objasniti Farkasevu lemu na razumljiv način čitateljima koji po svom obrazovanju nisu matematičari, ali ju koriste u svom

radu, te s druge strane doprinijeti razumijevanju samog iskaza Farkaseve leme kroz konkretne primjere.

Ključne riječi: *Farkaseva lema, matematički dokaz, matematička indukcija, financijsko modeliranje, teorija igara*

JEL: C690, C700, G10

1. UVOD

Gyula Farkas je rođen 28. ožujka 1847. godine u mjestu Pusztasárosd (danas Sárosd) pokraj jezera Balaton u Mađarskoj. Njegov znanstveni doprinos ogleda se u području iz fizike, ali i iz matematike. Osim prema znanstvenoj karijeri, Farkas je pokazivao ljubav i prema glazbi, kojoj se posvetio kasnije u životu. Napisao je nekoliko članaka o glazbi, svirao je klavir te je čak i nastupao izvan granica Mađarske (Gurka 2011). Ipak, najveći dio života posvetio je izučavanju fizikalnih problema, te njihovim matematičkim uporištima. Bio je ugledni profesor na katedrama za fiziku i matematiku Sveučilišta u Kolozsváru, a 1898. godine je imenovan članom Mađarske akademije znanosti.

Osnovno načelo o homogenim linearnim nejednakostima postalo je dio povijesti matematike pod nazivom Farkasev teorem. Albert W. Tucker je to načelo ponovno otkrio u pedesetim godinama 20. stoljeća te ga iskoristio u svojim dokazima (Prékopa 1999). Kasnije je Farkas prepoznat kao preteča nekoliko područja moderne znanosti (poput linearnog programiranja, optimizacije u matematici, optimizacije u ekonomiji). Jedna od novijih sinteza povijesti matematike navodi kako je Farkasev teorem jedan od najvažnijih rezultata koji su prethodili linearnom programiranju (Brentjes 1994). Posljednjih petnaest godina života Farkas je proveo u Budimpešti, gdje je i umro 27. prosinca 1930. godine.

Farkasev teorem, ili Farkaseva lema, kao matematička činjenica koja ima svoje fizikalno uporište, ima i svoje primjene u ekonomiji. Osim ekonomskih primjena, u ovom radu donosimo i detaljno objašnjen dokaz same Farkaseve leme. Struktura rada je sljedeća. Nakon uvoda, u drugom poglavlju navodimo iskaz Farkaseve leme te njezine ekvivalentne varijante. U trećem poglavlju govorimo o matematičkoj indukciji kao metodi za dokazivanje raznih matematičkih tvrdnji, pomoću koje, potom, na elementaran način dokazujemo Farkasevu lemu. U četvrtom i petom poglavlju su iznijete primjene Farkaseve leme u području financijskog modeliranja i teoriji igara. Konačno, u zadnjem, šestom poglavlju, su dana zaključna razmatranja.

2. ISKAZ FARKASEVE LEME I GEOMETRIJSKA INTERPRETACIJA

Farkaseva lema se može iskazati na više načina koji su međusobno ekvivalentni (vidjeti, primjerice, Jaćimović 2011 ili Jukić 2015). Ovdje ćemo navesti dva iskaza i dati odgovarajuću geometrijsku interpretaciju Farkaseve leme.

Tvrđnja 2.1. Neka je A matrica reda $n \times r$ i $b \in \mathbb{R}^n$ vektor. Tada od dvaju sustava nejednadžbi

$$A\lambda = b, \lambda \geq 0, \lambda \in \mathbb{R}^r \quad (1)$$

i

$$A^T s \geq 0, b^T s < 0, s \in \mathbb{R}^r \quad (2)$$

samo jedan ima rješenje.

Ovaj iskaz je preuzet iz Neralić (2008). Drugi iskaz navodimo prema Jaćimović (2011).

Tvrđnja 2.2. Neka je $A \in M_{m \times n}(\mathbb{R})$ i neka je $b \in \mathbb{R}^m$. Tada ili

$$\text{postoji } x = (x_1, x_2, \dots, x_n) \in \mathbb{R}^n, x \geq 0 \text{ t.d. } Ax = b, \quad (3)$$

ili

$$\text{postoji } z \in \mathbb{R}^m \text{ t.d. } A^T z \leq 0 \text{ i } b^T z > 0. \quad (4)$$

Uočimo da je (4) ekvivalentno s

$$\text{postoji } z \in \mathbb{R}^m \text{ t.d. } A^T z \geq 0 \text{ i } b^T z < 0.^1 \quad (4')$$

Očito je da (3) i (4) ne mogu istovremeno vrijediti. Naime, kada bi (3) i (4) istovremeno vrijedili, onda bismo imali

$$0 < b^T z = (Ax)^T z = \underbrace{x^T (A^T z)}_{\substack{\geq 0 \\ \leq 0}} \leq 0 \Rightarrow 0 < 0, \quad (5)$$

¹ Primijetimo da su x iz (3) i $A^T z$ iz (4') n -komponentni vektori, ili matrice-stupci čiji su elementi nenegativni realni brojevi, dok je $b^T z$ iz (4') skalarni umnožak vektora b i z , odnosno broj čija je vrijednost negativna.

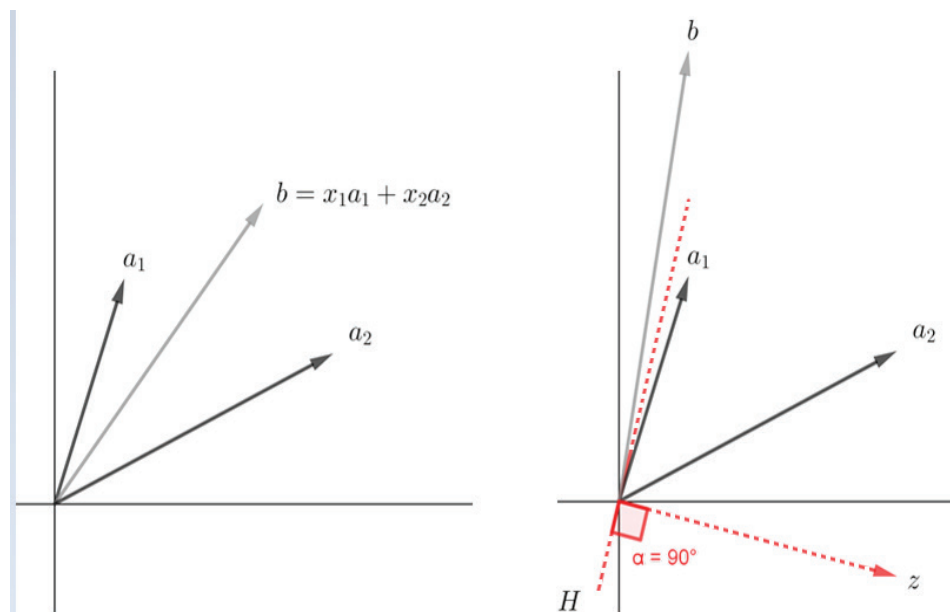
što je očito kontradikcija. Ako Farkasevu lemu iskažemo u varijanti „ili (3) ili (4)“, imamo sljedeću geometrijsku interpretaciju (Jukić 2015):

Neka je $C(a_1, a_2, \dots, a_n) \subseteq \mathbb{R}^m$ konus generiran vektor stupcima matrice A , to jest vektorima $a_1, a_2, \dots, a_n \in \mathbb{R}^m$, te $b \in \mathbb{R}^m$. Tada je ili

(a) $b \in C(a_1, a_2, \dots, a_n)$, to jest b se može prikazati kao linearna kombinacija stupaca matrice A s nenegativnim koeficijentima, ili je

(b) $b \notin C(a_1, a_2, \dots, a_n)$, to jest postoji hiperravnina H s vektorom normale z koja razdvaja konus $C(a_1, a_2, \dots, a_n)$ i vektor b (vidjeti sliku 1).

Slika 1: Geometrijska interpretacija tvrdnje 2.2. u slučaju $n=2$.



Izvor: Autori.

Uočimo da su tvrdnje 2.1. i 2.2. ekvivalentne (dokaz o ekvivalentnosti je trivijalan i prepuštamo ga čitatelju). Napomenimo da se Farkaseva lema može iskazati i na sljedeći način:

Tvrdnja 2.3. Neka je $A \in M_{m \times n}(\mathbb{R})$ i neka je $b \in \mathbb{R}^m$. Tada je

$$\text{postoji } x \in \mathbb{R}^n, x \geq 0 \text{ t.d. } Ax \leq b, \quad (5')$$

ili

$$\text{postoji } z \in \mathbb{R}^m, z \geq 0 \text{ t.d. } A^T z \geq 0 \text{ i } b^T z < 0. \quad (5'')$$

Napomenimo da Tvrdnja 2.3. slijedi direktno primjenom tvrdnje 2.2. za matricu $A' = \begin{bmatrix} A & I \end{bmatrix} \in M_{m \times (n+m)}$ i neki nenegativan vektor $x' = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ s $n+m$ koordinata.

3. ELEMENTARNI DOKAZ FARKASEVE LEME PRIMJENOM MATEMATIČKE INDUKCIJE

U ovom radu Farkasevu lemu, iskazanu u prethodnom poglavlju kao Tvrdnja 2.1., Tvrdnja 2.2. i Tvrdnja 2.3. (koje su sve međusobno ekvivalentne), dokazujemo matematičkom indukcijom. Najprije ćemo na nekoliko primjera objasniti princip matematičke indukcije.

3.1. O matematičkoj indukciji

Matematička indukcija je iznimno moćan alat kojim se mogu dokazivati mnoge tvrdnje iz područja diskretne matematike, ali i iz drugih područja kako teorijske matematike, tako i primijenjene matematike. U ovom odjeljku ćemo posebno istaknuti i ilustrirati kako se matematička indukcija koristi u dokazivanju nekih važnih formula i činjenica u financijskoj matematici. Zna se da su neke verzije principa matematičke indukcije poznate još iz vremena prije Krista (Acerbi 2000), no zasigurno možemo reći da se princip matematičke indukcije kakvog znamo danas počeo primjenjivati još u 18. stoljeću, o čemu govori i podatak kako je primjenom matematičke indukcije Goldbach² dokazao da postoji beskonačno mnogo prostih brojeva (to su brojevi koji su djeljivi samo s jedinicom i samim sobom) (Acerbi 2000).

Postoji nekoliko verzija matematičke indukcije. Ovdje ćemo navesti dvije verzije principa matematičke indukcije, koje ćemo potom ilustrirati na zanimljivim primjerima.

Princip *osnovne matematičke indukcije* je najlakši za objasniti i shvatiti. Tri su osnovna elementa ovog principa: *baza indukcije*, *pretpostavka indukcije* i *korak indukcije*. Pretpostavimo da želimo dokazati da neka tvrdnja $T(n)$, koja ovisi o n ,

² Christian Goldbach (1690.–1764.), Njemačka – Rusija

vrijedi za sve brojeve n iz skupa $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$, to jest da vrijedi za sve prirodne brojeve n . Pomoću matematičke indukcije to radimo na način da

(i) prvo provjerimo bazu indukcije, to jest pokažemo da tvrdnja T vrijedi za prvi prirodni broj, odnosno dokažemo $T(1)$,

(ii) zatim pretpostavimo da tvrdnja T vrijedi za neki $k=n$ prirodan broj, to jest da vrijedi $T(n)$, što se naziva pretpostavka indukcije,

(iii) a potom pokažemo da tvrdnja T vrijedi i za sljedeći prirodan broj $k=n+1$, to jest da vrijedi $T(n+1)$. Drugim riječima, dokazujemo korak indukcije.

Na kraju, nakon što smo dokazali korak indukcije (iii), možemo zaključiti da po principu matematičke indukcije, tvrdnja T vrijedi za svaki prirodan broj.

U svrhu boljeg razumijevanja, ilustrirajmo princip (osnovne) matematičke indukcije na primjeru niza padajućih domina. Naime, zamislimo da imamo niz od $n \in \mathbb{N}$ domina koje su poredane jedna do druge, te da želimo dokazati tvrdnju koja glasi: „Ako prvom dominom srušimo drugu dominu, tada će svih n domina u nizu pasti.“ Dakle, u ovom slučaju, tvrdnja pod navodnim znacima je naša tvrdnja T . Baza indukcije bi u ovom slučaju glasila da ako prvom dominom srušim drugu, tada će sve domine u nizu pasti, što je u ovom slučaju točno jer je $n=2$, odnosno imamo samo dvije domine u nizu i obje domine padaju. Sada je lako vidjeti da, ako prvom dominom srušimo drugu, druga će treću, treća će četvrtu i tako dalje (uočimo da ovaj proces predstavlja korak indukcije), na kraju će se sve domine srušiti, što predstavlja istinitost naše tvrdnje T .

Drugi vid dokazivanja matematičkom indukcijom se naziva princip *jake matematičke indukcije*. Isto kao i osnovna, i jaka matematička indukcija ima bazu, pretpostavku te korak indukcije. Razlika je u pretpostavci, koja kod jake matematičke indukcije glasi (usporediti s (ii)):

(ii') zatim pretpostavimo da tvrdnja T vrijedi za sve prirodne brojeve $k < n$, to jest za brojeve $1, 2, 3, \dots, n-1$, odnosno da vrijedi $T(1), T(2), T(3), \dots, T(n-1)$.

Sada ćemo na nekoliko primjera ilustrirati primjenu principa matematičke indukcije.

Primjer 3.1. Dokažimo da je zbroj prvih n prirodnih brojeva jednak $\frac{n(n+1)}{2}$.

Rješenje: Ovaj problem se vrlo elegantno može riješiti primjenom Gaussove³ do-sjetke (Dakić n.a.), no ovdje ćemo dati dokaz primjenom (osnovne) matematičke indukcije po n .

(i) Za $k=1$ tvrdnja vrijedi jer je $1 = \frac{1 \cdot (1+1)}{2}$, čime smo provjerili bazu indukcije.

(ii) Pretpostavimo da tvrdnja vrijedi za neki prirodan broj $k=n$, to jest da vrijedi

$$1 + 2 + 3 + \dots + (n-1) + n = \frac{n(n+1)}{2},$$

(iii) i dokažimo da tvrdnja vrijedi i za sljedeći prirodan broj $k=n+1$, to jest da vrijedi

$$1 + 2 + 3 + \dots + (n-1) + n + (n+1) = \frac{(n+1)(n+2)}{2}.$$

Naime, zbog pretpostavke indukcije (ii) imamo

$$\begin{aligned} \underbrace{1 + 2 + 3 + \dots + (n-1) + n}_{(ii)} + (n+1) &= \frac{n(n+1)}{2} + (n+1) \\ &= (n+1) \left(\frac{n}{2} + 1 \right) = \frac{(n+1)(n+2)}{2}, \end{aligned}$$

što smo i trebali dokazati. Dakle, po principu matematičke indukcije, tvrdnja vrijedi za svaki prirodan broj. **Q.E.D.**

Primjer 3.2. Dokažimo da je poštanskim markama vrijednosti 3 kune i 5 kuna moguće platiti svaku poštarinu čija je vrijednost cjelobrojna i koja nije manja od 8 kuna.

Rješenje: Uočimo da se problem zapravo svodi na to da pokažemo kako se svaki prirodan broj koji nije manji od 8 može rastaviti na zbroj trojki i petica. Primjerice, $8=5+3$, $9=3+3+3$, $10=5+5$, $11=3+3+5$, $12=3+3+3+3$, $13=3+5+5$ i tako dalje. Kako bismo pokazali ovu tvrdnju za sve prirodne brojeve $n \geq 8$, poslužiti ćemo se matematičkom indukcijom.

(i) Bazu indukcije smo već provjerili za brojeve 8, 9, 10, 11, 12 i 13.

(ii) Pretpostavimo da tvrdnja vrijedi za neki broj $k=n$,

(iii) i dokažimo da tvrdnja vrijedi i za sljedeći broj $k=n+1$. Naime, razlikujemo dva slučaja:

³ Carl Friedrich Gauss (1777.–1855.), Njemačka

broj n u svom rastavu na trojke i petice ima barem jednu peticu, i

broj n u svom rastavu ima samo trojke.

Ako vrijedi prvi slučaj, onda u broju $n+1$ obrišemo jednu peticu i broj 1 i zamijenimo ih s dvije trojke (recimo $14=3+3+3+5$, pa je $15=14+1=3+3+3+(5+1)=3+3+3+3+3$). Ako vrijedi drugi slučaj, onda u rastavu broja $n+1$ mora biti minimalno tri trojke u zapisu broja n (jer je $n+1$ veći od 9), pa obrišemo tri trojke i broj 1 i zamijenimo ih s dvije petice (recimo $14=3+3+3+5$, pa je $15=14+1=3+3+3+5+1=5+5+5$). Ovim smo dokazali korak indukcije. Po principu matematičke indukcije, tvrdnja vrijedi za svaki prirodan broj $n \geq 8$. **Q.E.D.**

Primjer 3.3. Dokažimo da vrijednost (jednog) iznosa C_0 na kraju n -tog jediničnog razdoblja, uz pretpostavku da se kamate obračunavaju po složenom kamatnom računu, uz fiksnu kamatnu stopu p u svakom jediničnom razdoblju i da je način obračuna kamata dekurzivan, iznosi

$$C_n = C_0 \left(1 + \frac{p}{100} \right)^n = C_0 r^n,$$

gdje je r dekurzivni kamatni faktor (vidjeti Neralić i Šego 2009).

Rješenje: Dokaz provodimo matematičkom indukcijom.

(i) Za $k=1$ tvrdnja vrijedi jer su kamate za prvo (jedinično) razdoblje $I_1 = \frac{C_0 p}{100}$, pa je

$$C_1 = C_0 + I_1 = C_0 + \frac{C_0 p}{100} = C_0 \left(1 + \frac{p}{100} \right) = C_0 r. \quad (11)$$

(ii) Pretpostavimo da tvrdnja vrijedi za neki prirodan broj $k=n$, to jest da vrijedi $C_n = C_0 r^n$,

(iii) te dokažimo tvrdnju za sljedeći prirodan broj $k=n+1$, to jest pokažimo da vrijedi $C_{n+1} = C_0 r^{n+1}$. Naime,

$$C_{n+1} = C_n + I_{n+1} = C_n + \frac{C_n p}{100} = C_n \left(1 + \frac{p}{100} \right) = C_n r \stackrel{(ii)}{=} C_0 r^n r = C_0 r^{n+1}, \quad (12)$$

što smo i trebali dokazati. Po principu matematičke indukcije, tvrdnja vrijedi za svaki prirodan broj n . **Q.E.D.**

3.2. Dokaz Farkaseve leme

Farkaseva lema se može iskazati na više načina, kako smo već vidjeli u prethodnom poglavlju (vidjeti tvrdnje 2.1., 2.2. i 2.3.). Shodno tome, treba naglasiti kako je Farkaseva lema kroz povijest dokazana na različite načine, pri čemu se težilo prezentiranju što jednostavnijeg i elegantnijeg dokaza (vidjeti primjerice Bartl 2008, Bartl 2012a, Bartl 2012b, Brentjes 1994, Jaćimović 2011, Jukić 2015, Mangasarian 1969, Marjanović 1972, Simonnard 1966, Svanberg 2008). Međutim, većina tih dokaza su temeljena na netrivialnim činjenicama iz teorije optimizacije, nelinearnog programiranja, topologije ili (linearne) algebre. Posebice je u nekoliko radova naglašeno kako se Farkaseva lema može elegantno i jednostavno dokazati u okviru (linearne) algebre (vidjeti Bartl 2008, Bartl 2012a, Bartl 2012b), no to nije u potpunosti točno jer dani dokazi podrazumijevaju poznavanje pojmova poput linearnih operatora nad određenim vektorskim prostorima, matrično prikazivanje linearnih preslikavanja i slično, što svakako nije pogodno za čitatelja koji linearnu algebru poznaje u terminima matričnog računa. Upravo zbog toga ćemo sada dokazati Farkasevu lemu u terminima matričnog računa, te primjenom matematičke indukcije, nadajući se pritom da će ovaj dokaz biti razumljiv svim čitateljima koji koriste Farkasevu lemu u svom radu, a po osnovnom obrazovanju nisu matematičari. Posebno ističemo da bi ovaj dokaz mogao biti od velike koristi studentima ekonomije ili drugih primijenjenih znanosti, kako bi lakše razumjeli ispitno gradivo raznih kolegija poput Linearno i nelinearno programiranje, Operacijska istraživanja, Teorija igara, Financijsko modeliranje i drugih. Također, napominjemo da dokaz koji slijedi je preuzet iz (Jaćimović 2011). Ipak, naša prezentacija dokaza je popraćena detaljnim objašnjenjima te ispravicima grešaka koje Jaćimović ima u svom radu. Kako su tvrdnje 2.1., 2.2. i 2.3. međusobno ekvivalentne, slijedi dokaz Farkaseve leme koja je iskazana kao tvrdnja 2.2.

Dokaz tvrdnje 2.2.: Dokaz provodimo po $n \in \mathbb{N}$, odnosno po broju stupaca matrice $A \in M_{m \times n}(\mathbb{R})$.

(i) Za $n=1$ je $A = a \in M_{m \times 1}(\mathbb{R})$, pa sustavi (3) i (4) prelaze u sljedeći oblik:

ili

$$\text{postoji } x \geq 0 \text{ t.d. } ax = b \quad (a, b \in \mathbb{R}^m)$$

ili

$$\text{postoji } z \in \mathbb{R}^m \text{ t.d. } \langle a, z \rangle \leq 0 \text{ i } \langle b, z \rangle > 0,^4$$

⁴ Oznaka $\langle x, y \rangle$ predstavlja skalarni umnožak vektora x i y . Istovjetan zapis je $x^T y$, to jest $\langle x, y \rangle = x^T y$.

što je, prema Jaćimović (2011) očigledno. Ipak, detaljniji dokaz ove tvrdnje damo u Dodatku 1.

(ii) Pretpostavimo da tvrdnja 2.2. vrijedi za neki $n > 1$,

(iii) i dokažimo da za m -komponentne vektore a^1, a^2, \dots, a^{n+1} ili

(I) postoje nenegativni realni brojevi $x_1, x_2, \dots, x_n, x_{n+1}$ takvi da je $b = x_1 a^1 + \dots + x_n a^n + x_{n+1} a^{n+1}$

ili

(II) postoji $z \in \mathbb{I}^m$ tako da vrijedi $\langle a^1, z \rangle \leq 0, \dots, \langle a^n, z \rangle \leq 0, \langle a^{n+1}, z \rangle \leq 0, \langle b, z \rangle > 0$.

Prema pretpostavci indukcije, imamo da ili (i) postoje nenegativni realni brojevi x_1, x_2, \dots, x_n takvi da je $b = x_1 a^1 + \dots + x_n a^n$ ili (ii) postoji $z \in \mathbb{I}^m$ takav da je $\langle a^1, z \rangle \leq 0, \dots, \langle a^n, z \rangle \leq 0, \langle b, z \rangle > 0$. U slučaju (i) dovoljno je staviti $x_{n+1} = 0$ i dobit ćemo da je (I) točno. U slučaju (ii), imamo dvije mogućnosti: ako je $\langle a^{n+1}, z \rangle \leq 0$ odmah imamo da je (II) točno. S druge strane, ostaje nam razmotriti mogućnost da postoji $\bar{z} \in \mathbb{I}^m$ tako da je $\langle a^1, \bar{z} \rangle \leq 0, \dots, \langle a^n, \bar{z} \rangle \leq 0, \langle b, \bar{z} \rangle > 0$, ali $\langle a^{n+1}, \bar{z} \rangle > 0$.

Promotrimo sada dva sustava

$$(A) \langle a^1, z \rangle \leq 0, \dots, \langle a^n, z \rangle \leq 0, \langle a^{n+1}, z \rangle \leq 0, \langle b, z \rangle > 0, \text{ i}$$

$$(B) \langle a^1, z \rangle \leq 0, \dots, \langle a^n, z \rangle \leq 0, \langle a^{n+1}, z \rangle = 0, \langle b, z \rangle > 0.$$

Jasno je da je svako rješenje sustava (B) ujedno i rješenje sustava (A). Nadalje,

ako je z rješenje sustava (A), tada je $z - \underbrace{\frac{\langle a^{n+1}, z \rangle}{\langle a^{n+1}, \bar{z} \rangle}}_{> 0, \text{ t.j. } z \neq 0} \cdot \bar{z}$ rješenje sustava (B)⁵. Dakle,

(A) ima rješenje (u tom slučaju je (II) točno) ako i samo ako (B) ima rješenje.

Promotrimo, sada, vektore $c^i = a^i - \lambda_i a^{n+1}, i = 1, 2, \dots, n$ i $b' = b - \mu a^{n+1}$, gdje je $\lambda_i = \frac{\langle a^i, \bar{z} \rangle}{\langle a^{n+1}, \bar{z} \rangle} \leq 0$ i $\mu = \frac{\langle b, \bar{z} \rangle}{\langle a^{n+1}, \bar{z} \rangle} > 0$. Lako je za provjeriti da sustav (B) ima rješenje ako i samo ako sustav

⁵ U Jaćimović (2011) je greškom napisano da je $z + \bar{z}$ rješenje sustava (B).

$$(C) \langle c^1, z \rangle \leq 0, \dots, \langle c^n, z \rangle \leq 0, \langle a^{n+1}, z \rangle = 0, \langle b', z \rangle > 0,$$

ima rješenje.

Korištenjem pretpostavke indukcije imamo da: ili (j) postoje nenegativni realni brojevi y_1, y_2, \dots, y_n takvi da je $b' = y_1 c^1 + y_2 c^2 + \dots + y_n c^n$ ili (jj) postoji $u \in \mathbb{R}^m$

takav da $\langle c^1, u \rangle \leq 0, \dots, \langle c^n, u \rangle \leq 0, \langle b', u \rangle > 0$. U slučaju (jj), imamo da je vektor $z = u - \gamma \bar{z}$, gdje je⁶ $\gamma = \frac{\langle a^{n+1}, u \rangle}{\langle a^{n+1}, \bar{z} \rangle}$, rješenje sustava (C), iz čega slijedi (II).

Ako postoje nenegativni realni brojevi y_1, y_2, \dots, y_n takvi da je $b' = y_1 c^1 + y_2 c^2 + \dots + y_n c^n$ (slučaj (j)), tada je

$$b' = b - \mu a^{n+1} = y_1 c^1 + \dots + y_n c^n = y_1 a^1 - \lambda_1 y_1 a^{n+1} + \dots + y_n a^n - \lambda_n y_n a^{n+1}.$$

Dakle,

$$b = y_1 a^1 + \dots + y_n a^n + y_{n+1} a^{n+1},$$

gdje je y_1, y_2, \dots, y_n i $y_{n+1} = \mu - \lambda_1 y_1 - \dots - \lambda_n y_n \geq 0$. To znači da je (I) točno. Po principu matematičke indukcije, tvrdnja 2.2. vrijedi za svaki prirodan broj n . Na ovaj način smo dokazali Farkasevu lemu. **Q.E.D.**

4. PRIMJENA FARKASEVE LEME U MODELIMA VREDNOVANJA FINACIJSKE IMOVINE

U ovom poglavlju iznosimo jednu ekonomsku primjenu Farkaseve leme u području teorije vrednovanja financijske imovine. Naime, teorija vrednovanja imovine usmjerena je na objašnjavanje cijena financijske imovine u uvjetima neizvjesnosti (Qian 2011:1) pri čemu koristi različite financijske modele. Polazeći od niza pretpostavki, veze između slučajnih varijabli nastoje se opisati skupom matematičkih izraza, na temelju kojeg se formira financijski model. Takav model je u pravilu simplificirana i apstraktna slika stvarnosti koja nastaje formaliziranim zapisom pretpostavki o funkcioniranju tržišta, odnosno tržišnih sudionika i financijskih instrumenata. Prema Fabozzi (2013:xviii), cilj modela za vrednovanje

⁶ U Jaćimović (2011) je greškom napisano da je $\gamma = \frac{\langle b, u \rangle}{\langle a^{n+1}, \bar{z} \rangle}$.

financijske imovine je općenito formaliziranje odnosa između prinosa i rizika koji bi trebao postojati ako se investitori ponašaju na pretpostavljeni način. Takav formalni zapis često omogućuje analizu modela, odnosno ispitivanje veza između varijabli modela uvažavajući ograničenja modela. Modeli za vrednovanje financijske imovine razlikuju se po različitim pristupima i/ili broju pretpostavki koje koriste za objašnjavanje određenih tržišnih fenomena. Jedan od važnijih koncepta u teoriji vrednovanja je pojam arbitraže. Pod pojmom arbitraža se u ekonomiji najčešće misli na aktivnost (strategiju) kojom se može ostvariti nerizični profit, i to na temelju uočavanja nepravilnosti u vrednovanju imovine od strane tržišta. Na primjer, prilika za nerizičnu arbitražu postoji kada postoji razlika u cijenama iste vrste imovine na različitim tržištima. U slučaju da se uoče takve nepravilnosti, tržišni sudionici će na tržištu s manjom cijenom kupovati, a na tržištu s većom cijenom prodavati tu imovinu. Povećana potražnja na jednom, odnosno povećana ponuda tog dobra na drugom tržištu bi trebala dovesti do izjednačavanja cijena na oba tržištima. No, nerizičnu arbitražu je moguće izvesti i kada se uoči da postoje različite imovine (portfelji) koje imaju jednake novčane tokove (isplate, engl. *payoffs*), ali čije su trenutne cijene različite. Drugim riječima, prilika za nerizičnu arbitražu postoji ako i samo ako je moguće sastaviti portfelj koji ima jednake isplate kao i referentni portfelj, ali tako da su im cijene različite. Takav portfelj nazivamo replicirajućim portfeljem. Ukoliko se ukaže prilika za nerizičnu arbitražu, pretpostavlja se da je ona kratkotrajna jer aktivnosti tržišnih arbitražera dovode do toga da se imovine s jednakim isplatama prodaju po jednakim cijenama (Fabozzi, 2013: 55).

Iako je poznato da se cijene imovina na tržištu formiraju pod utjecajem mehanizama ponude i potražnje, kako bi se odredila (teorijska) cijena neke imovine, u ekonomiji se često primjenjuju modeli vrednovanja različite imovine. Potreba za određivanjem teorijske cijene postoji, na primjer, kada nije poznata tržišna cijena imovine, kada se neka imovina tek uvodi na tržište, odnosno kada se želi procijeniti je li tržište korektno vrednovalo određenu imovinu (mogućnost arbitraže). Jedan pristup vrednovanju financijske imovine polazi od pretpostavke da nerizična arbitraža nije moguća. Takva pretpostavka implicira da nije moguće ostvariti nerizični profit na temelju uočavanja nepravilnosti u vrednovanju imovine, odnosno da sva imovina koja ima jednake isplate, ima i jednake cijene. Tada kažemo da vrijedi zakon jedne cijene (Fabozzi 2012:52). Ako vrijedi zakon jedne cijene, tada je neke kompleksne vrste imovina (kao što su izvedenice) moguće vrednovati korištenjem koncepta replicirajućeg portfelja čija je cijena poznata.

Kako bismo mogli analizirati arbitražu, uvesti ćemo jednostavni dvoperiodični model ekonomije. Potom ćemo pokazati primjenu Farkaseve leme, pri čemu se opredjeljujemo za prezentaciju modela koja je pogodna za studente ekonomije sa

osnovnim znanjem o linearnoj algebri. Kao izvor za osnovne definicije koristimo Fabozzi (2013).

Pretpostavimo da razmatramo tržište na kojem postoji n imovina, te da ekonomija u sljedećem razdoblju može poprimiti m stanja (na primjer: recesija, ekspanzija, nepromijenjeno stanje i slično). Također, neka su x_{ij} isplate i -te imovine u j -tom stanju, prikazane u matrici $X=[x_{ij}]$, $i=1, \dots, n$, $j=1, \dots, m$. Pritom je jedina nesigurnost u modelu dana s nesigurnosti koje će stanje nastupiti, a isplate imovina u različitim stanjima su deterministički određene. Cijene imovina su dane vektorom cijena $p=(p_1, p_2, \dots, p_n)$, $w=(w_1, w_2, \dots, w_n)$ je vektor portfelja čiji elementi predstavljaju novčane iznose pojedine imovine u portfelju, a transakcijski troškovi su zanemarivi. Isplata portfelja w u sljedećem razdoblju dana je vektorom

$$X^w = \begin{matrix} X & T & w \\ (m,1) & (m,n) & (n,1) \end{matrix} \quad (13)$$

Ujedno, ako postoji vektor portfelja $v=(v_1, v_2, \dots, v_n)$, takav da je

$$X^T v = X^T w, v \neq w, \quad (14)$$

kažemo da je portfelj w moguće replicirati. Ukoliko je u portfelju v moguće zauzeti suprotnu poziciju u odnosu na portfelj w , tada se očito portfelj w može savršeno pokriti (moguć je savršeni hedging). Dakle, ukoliko je poznata matrica isplata imovina u sljedećem razdoblju, te portfelj w , izraz (14) koristimo za definiranje portfelja w za savršeni hedging. Za portfelje w i v za koje vrijedi (14), treba vrijediti i zakon jedne cijene:

$$p(X^T v) = p(X^T w), v \neq w. \quad (15)$$

Ako neki tržišni sudionik želi ostvariti točno određenu isplatu portfelja u svakom od m stanja, njegove mogućnosti ovise o tržištu, odnosno o broju i karakteristikama imovine koju može kombinirati u portfelju. Tada se problem izbora portfelja s željenim isplatama može svesti na rješavanje sustava (13), gdje je vektor portfelja w vektor nepoznanica. Općenito, bilo koji portfelj X^w možemo smatrati jednom imovinom, pa ćemo u nastavku te riječi koristiti kao sinonime.

Nadalje, uvesti ćemo vektor $q=(q_1, q_2, \dots, q_n)$ čiji elementi q_j označavaju (trenutnu) cijenu novčane jedinice koja se isplaćuje ako u ekonomiji u sljedećem razdoblju nastupi stanje j , $j=1, \dots, m$.⁷ Ako je poznat vektor q , tada je cijena i -te imovine:

$$p_i^0 = q_1 x_{i1} + q_2 x_{i2} + \dots + q_m x_{im} = \sum_{j=1}^m q_j x_{ij}, \quad i \in \{1, 2, \dots, n\}, \quad (16)$$

⁷ Ovaj vektor nazivamo još i vektorom cijena Arrow-Debeuovih vrijednosnica ili vektorom cijena stanja (vidjeti Arrow, (1951), Debreu (1951), Arrow i Debreu (1954).

a cijene svih imovina prikazujemo vektorom cijena p^0 :

$$p^0 = [p_i^0] = Xq. \quad (17)$$

Trenutnu cijenu portfelja w računamo formulom:

$$p_w^0 = p^{0T} w = (Xq)^T w = q^T X^T w. \quad (18)$$

Nerizična arbitraža bi bila moguća kada bi vrijedilo da imovine w i v imaju jednake isplate u svim stanjima, ali da je $p(X^T w) > p(X^T v)$. Tada bi arbitražeri kupovali imovinu v (duga pozicija) i kratko prodavali imovinu w (kratka pozicija), ostvarili bi zaradu na temelju trenutne razlike u cijenama, a kratke i duge pozicije zatvorili u sljedećem razdoblju bez troškova. Također, nerizična arbitraža bi bila moguća kada bi portfelji w i v imali jednake cijene, pri čemu je, na primjer, $X^T w \geq X^T v$. Tada bi arbitražeri kupovali imovinu v (duga pozicija) i kratko prodavali imovinu w (kratka pozicija), ne bi imali nikakav trošak u trenutku sastavljanja pozicije, a u sljedećem razdoblju bi prilikom zatvaranja pozicija ostvarili zaradu. Na temelju prethodnog, definirajmo općenito dva oblika arbitraže, arbitražu tipa A i arbitražu tipa B.

Arbitraža tipa A je strategija koja ima zaradu u trenutku sastavljanja a u svim mogućim budućim stanjima nema nikakvih troškova. Drugim riječima, arbitraža tipa A ima negativnu cijenu u trenutku t_0 i nenegativne isplate u svim mogućim stanjima u trenutku t_1 , to jest, ako i samo ako postoji portfelj $w \in \mathbb{R}^n$ takav da je

$$X^T w \geq 0 \text{ i } p^{0T} w < 0. \quad (19)$$

Arbitraža tipa B je strategija koja ne košta ništa u trenutku sastavljanja i u sljedećem razdoblju ostvaruje zaradu. Drugim riječima, strategija ima nepozitivnu cijenu u trenutku t_0 i sve nenegativne isplate u svim mogućim stanjima u trenutku t_1 , pri čemu je barem jedna isplata strogo pozitivna, odnosno ako i samo ako postoji vektor $w \in \mathbb{R}^n$ takav da je

$$X^T w > 0 \text{ i } p^{0T} w \leq 0. \quad (20)$$

Primijetimo da ćemo slabi oblik arbitraže tipa B dobiti ako postoji vektor $w \in \mathbb{R}^n$ takav da je

$$p^{0T} w = 0 \text{ i } X^T w > 0, \quad (21)$$

dok ćemo slabi oblik arbitraže tipa A moći napraviti ako postoji vektor $w \in \mathbb{R}^n$ takav da je

$$p^0 w < 0 \text{ i } X^T w = 0. \quad (22)$$

Sada ćemo istaknuti važnost Farkaseve leme, te prodiskutirati posljedice primjene. Dakle, ako i samo ako postoji prilika za arbitražu, tada sustav (19) ima rješenje. Prema Farkasevoj lemi, to bi značilo da sustav $Xp - p^0 \tilde{c} \geq 0, \tilde{c} \in \mathbb{R}^m$, nema rješenje. S obzirom da smo u (18) zapisali da je $p^0 = Xq$, sada ćemo slijediti uvedenu notaciju, te dalje sustav razmatramo u obliku $Xq = p^0, q \geq 0, q \in \mathbb{R}^m$. Zaključujemo da je arbitražu moguća kada sustav $p^0 = Xq, q \geq 0, q \in \mathbb{R}^m$ nije rješiv. Naime, ako vrijedi $X^T w \geq 0$ i $p^{0T} w < 0$, slijedi: $p^{0T} w = (Xq)^T w = q^T \underbrace{X^T w}_{\geq 0} < 0$, pa nejednakost vrijedi ako i samo postoji vektor $q < 0, q \in \mathbb{R}^m$. U ekonomskoj interpretaciji, iz prethodnog zaključujemo da je arbitražu moguća ako novčana jedinica u nekom sljedećem stanju danas ne košta ništa, odnosno ako je njezina cijena danas negativna.

S druge strane, pretpostavimo da postoji vektor $q \geq 0, q \in \mathbb{R}^m$ koji je rješenje sustava $p^0 = Xq$. Tada arbitražu nije moguća jer je $p^{0T} w = (Xq)^T w = \underbrace{q^T}_{\geq 0} \underbrace{X^T w}_{\geq 0} \geq 0$. Dakle, u ekonomskoj interpretaciji, postojanje vektora q znači da je čijiena svake imovine određena s cijenom novčane jedinice u stanju j (Varian 1987). Drugim riječima, arbitražu nije moguća ako je novčana jedinica u nekom stanju jednako vrednovana neovisno o tome od koje imovine dolazi ako rizik ostvarivanja novčane jedinice ovisan o stanju koje nastupi, ne o konkretnoj imovini. Podijelimo li sve elemente vektora u jednakosti (17) sa sumom elemenata vektora q , u oznaci $|q|_1 = q_1 + q_2 + \dots + q_m$, dobijemo

$$\hat{p}^0 = p^0 \frac{1}{|q|_1} = Xq \frac{1}{|q|_1} = X\hat{q}. \quad (23)$$

Očito je zbroj svih elemenata vektora \hat{q} jednak 1 pa se vrijednosti elemenata tog vektora mogu interpretirati kao vjerojatnosti. Ove vrijednosti nisu „prave“ vjerojatnosti nastupa određenog stanja, i nazivaju se *vjerojatnostima neutralnim na rizik* (engl. *risk neutral probabilities*). Ako E^0 predstavlja očekivanje uz vjerojatnosti neutralne na rizik, slijedi:

$$\hat{p}_i^0 = p_i^0 \frac{1}{|q|_1} = [x_{i \cdot}] q \frac{1}{|q|_1} = [x_{i \cdot}] \hat{q} = E^0[x_i], \quad i \in \{1, 2, \dots, n\}. \quad (24)$$

Zaključujemo da, ako i samo ako postoji q koji je rješenje sustava (17), postoje i vjerojatnosti uz koje je normalizirana cijena imovine jednaka njezinoj očekivanoj vrijednosti.

Korištenjem Farkaseve leme, došli smo do zaključka da arbitraža nije moguća ako su sve buduće jedinične isplate (koje imaju jednaku razinu rizika) jednako vrednovane od strane tržišta. Također, iz Farkaseve leme proizlazi da je egzistencija vjerojatnosti neutralnih na rizik (i samog koncepta vrednovanja s rizik-neutralnim vjerojatnostima) uvjetovana odsutnosti prilike za arbitražu (Jaćimović 2011). Koncept replicirajućeg portfelja i vrednovanja s vjerojatnostima neutralnih na rizik koristi se, na primjer, prilikom vrednovanja kompleksnih vrsta imovine, kao što su opcije (vidjeti binomni model (Cox, Ross i Rubenstein (1979)), ili Black – Scholes model (1973), i druge). Zato u nastavku najprije dajemo primjer modela tržišta s mogućnosti arbitraže, a zatim ga proširujemo na općeniti pojednostavljeni model za vrednovanje opcija.

Primjer 4.1

Razmatramo dva portfelja, portfelj 1 (P1) i portfelj 2 (P2). Njihove trenutne cijene su redom $p_1=6$ i $p_2=10$. Pretpostavlja se da ekonomija u sljedećem razdoblju može poprimiti dva stanja: nepromijenjeno stanje ili ekspanziju. Očekivane isplate portfelja su prikazane u tablici 1. Ispitajmo postoji li mogućnost za arbitražu.

Tablica 1: Isplate portfelja.

	P1	P2
nepromijenjeno stanje I	4	4
ekspanzija	10	12

Izvor: Autori.

Dane podatke zapisat ćemo matrično: $p^{0T} = [6 \ 10]^T$, $X = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 10 & 12 \end{bmatrix}$, $q^T = [q_1 \ q_2]^T$. Provjeravamo postoji li $q^T = [q_1 \ q_2]^T \geq 0$ za koji sustav:

$$\begin{bmatrix} 6 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 10 & 12 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \end{bmatrix}$$

ima rješenje:

$$\begin{bmatrix} 4 & 4 & 6 \\ 10 & 12 & 10 \end{bmatrix} \checkmark \begin{bmatrix} 1 & 1 & 3/2 \\ 1 & 6/5 & 1 \end{bmatrix} \checkmark \begin{bmatrix} 1 & 1 & 3/2 \\ 0 & 1/5 & -1/2 \end{bmatrix} \checkmark \begin{bmatrix} 1 & 1 & 3/2 \\ 0 & 1 & -5/2 \end{bmatrix} \checkmark \begin{bmatrix} 1 & 0 & 4 \\ 0 & 1 & -5/2 \end{bmatrix}.$$

S obzirom da je rješenje $q^T = [4 \ -5/2]^T \not\geq 0$, postoji prilika za arbitražu.

Primjer 4.2 – Vrednovanje opcija⁸

Razmatramo tržište na kojem imamo dionicu, te nerizičnu imovinu i europsku call opciju sastavljenu na razmatranu dionicu. Trenutna cijena dionice je S_0 , cijena obveznice B , a izvršna cijena call opcije je E . Cijena dionice u sljedećem mjesecu može se s prethodne razine povećati za $U\%$ s vjerojatnošću p ili smanjiti za $D\%$ s vjerojatnošću $1-p$. Također, pretpostavljamo da je tržište efikasno (i nema transakcijskih troškova), nerizična kamatna stopa i za sljedeći period je fiksna, $i > 0$, $r=1+i$ je nerizični dekurzivni kamatni faktor, nema isplate dividendi na dionicu kroz promatrano razdoblje do dospijeca opcije.

Neka je $u=(1+U\%)$ faktor povećanja cijene dionice, odnosno $d=(1-D\%)$ faktor smanjenja cijene dionice i $u > d$. Ako se cijena u sljedećem razdoblju poveća za $U\%$, tada cijena iznosi $S_u = uS_0$, odnosno $S_d = dS_0$ ako se smanji. Nadalje, ako call opcija na dospijecé vlasniku donosi zaradu, tada će je vlasnik izvršiti, u suprotnom će je ostaviti da istekne. S obzirom da call opcija daje mogućnost kupnje vezane imovine po izvršnoj cijeni, vlasnik će je izvršiti ako je $S_T - E > 0$, gdje je S_T cijena dionice na dospijecé. Prema tome, isplata call opcije na dospijecé se može zapisati kao $\max\{0, S_T - E\}$. Vrijednost nerizične imovine u sljedećem periodu uz nerizičnu kamatnu stopu i je rB .

Matrica isplata imovina u sljedećem periodu je:

$$X = \begin{bmatrix} S_d & S_u \\ rB & rB \\ \max\{0, S_d - E\} & \max\{0, S_u - E\} \end{bmatrix},$$

pri čemu je $p^{0T} = [S_0 \quad B \quad c_0]$. Koristeći Farakaševu lemu, utvrdili smo da arbitraža nije moguća ako postoji rješenje sustav $p^0 = Xq$, $q \geq 0$. Kada uvrstimo vrijednost, slijedi:

$$\begin{bmatrix} S_d & S_u \\ rB & rB \\ \max\{0, S_d - E\} & \max\{0, S_u - E\} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S_0 \\ B \\ c_0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \end{bmatrix} \geq 0.$$

Izdvojit ćemo prve dvije jednadžbe, te tražimo rješenje sustava

$$\begin{bmatrix} S_d & S_u \\ rB & rB \end{bmatrix} \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S_0 \\ B \end{bmatrix}.$$

⁸ Primjer formiran prema Vanderbei (online [12.12.2017]), te Cox, Ross i Rubenstein (1979).

Lako se pokaže da je matrica X regularna (tržište je potpuno), te slijedi

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} S_d & S_u \\ rB & rB \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} S_0 \\ B \end{bmatrix} = \frac{1}{S_d rB - S_u rB} \begin{bmatrix} rB & -S_u \\ -rB & S_d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} S_0 \\ B \end{bmatrix} \\ &= \frac{1}{rB(S_d - S_u)} \begin{bmatrix} rBS_0 - S_u B \\ -rBS_0 + S_d B \end{bmatrix} = \frac{1}{rBS_0(d-u)} \begin{bmatrix} rBS_0 - uS_0 B \\ -rBS_0 + dS_0 B \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \end{bmatrix} &= \frac{1}{r(d-u)} \begin{bmatrix} r-u \\ d-r \end{bmatrix}. \end{aligned}$$

Pritom mora vrijediti da je $q \geq 0$, pa zbog $d-u < 0$ mora vrijediti $d \leq r \leq u$. Iz treće jednadžbe slijedi

$$q_1 \max\{0, S_d - E\} + q_2 \max\{0, S_u - E\} = c_0,$$

te uvrštavanjem dobivenih rješenja za q_1 i q_2 iz prve dvije jednadžbe dobivamo:

$$\frac{r-u}{r(d-u)} \max\{0, S_d - E\} + \frac{d-r}{r(d-u)} \max\{0, S_u - E\} = c_0. \quad (25)$$

S obzirom da je $\frac{r-u}{r(d-u)} + \frac{d-r}{r(d-u)} = \frac{d-u}{r(d-u)} = \frac{1}{r}$, dijeljenjem jednadžbe (25) s $\frac{1}{r}$, slijedi

$$\frac{r-u}{d-u} \max\{0, S_d - E\} + \frac{d-r}{d-u} \max\{0, S_u - E\} = rc_0.$$

Također, $\frac{r-u}{d-u} + \frac{d-r}{d-u} = 1$, pa se $\frac{r-u}{d-u}$ i $\frac{d-r}{d-u}$ mogu interpretirati kao vjerojatnosti. U skladu sa zaključkom koji slijedi iz izraza (23), uočavamo da te „vjerojatnosti“ ne ovise o „pravim“ vjerojatnostima p , odnosno $1-p$, odnosno to su vjerojatnosti neutralne na rizik. Dalje, pišemo:

$$c_0 = \frac{\frac{r-u}{d-u} \max\{0, S_d - E\} + \frac{d-r}{d-u} \max\{0, S_u - E\}}{r} = \frac{1}{r} E^q [c_T],$$

Sukladno izrazu (24), uočavamo da cijena call opcije mora biti jednaka diskontiranoj očekivanoj vrijednosti call opcije uz vjerojatnosti neutralne na rizik.

U prethodnom izvodu smo pokazali kako iz Farkaseve leme možemo izvesti formulu za vrednovanje opcija. Iako simplificiran, ovaj pristup je osnova izgradnje dinamičkih višeperiodičnih modela (Černy, 2009:1).

5. PRIMJENA FARKASEVE LEME U TEORIJI IGARA

U ovom poglavlju pokazujemo primjenu Farkasove leme u teoriji igara (prema Di Tillio (2008)). Prije svega uvedimo potrebne pojmove. Neka je zadan skup igrača $N = \{1, 2, 3, \dots, I\}$ gdje je I kardinalitet skupa N i neka je za svaki $i \in N$ zadan konačan skup S_i čistih strategija igrača $i \in N$. Dakle, svaki igrač može izabrati jednu od strategija iz skupa stanja koji predstavlja sve njemu dostupne strategije. Te strategije $s_i \in S_i$ zovemo *čiste* (eng. *pure*) kako bismo ih razlikovali od tzv. mješovitih (eng. *mixed*) strategija koje ćemo kasnije uvesti. Nadalje, neka je za svakog igrača zadana funkcija isplata (korisnosti) $u_i : S \rightarrow \mathbb{R}$, gdje je $S = S_1 \times S_2 \times \dots \times S_I$ Kartezijev produkt strategija svih igrača. Igra u normalnom obliku je niz $\Gamma = \langle N, (S_i, u_i)_{i \in N} \rangle$. Dakle, igru definiraju skup igrača N i svakom igraču pridružen par njegovih čistih strategija S_i i funkcije korisnosti u_i koje kvantificiraju korisnost koju ima promatrani igrač za proizvoljan odabir I – torke čistih strategija svih igrača.

Igre dvaju igrača od kojih svaki ima konačno mnogo strategija se uobičajeno prikazuju tablično pri čemu se obično strategijama prvog igrača dodjeljuju retci tablice (pa se taj igrač često naziva i *igrač redak*), a strategijama drugog igrača u stupci (*igrač stupac*). Na presjeku odabranog retka i stupca možemo iščitati korisnosti obaju igrača za taj par čistih strategija.

Primjer 5.1.: Pretpostavimo da je zadana igra dvaju igrača, tj. $N = \{1, 2\}$, $I = 2$. Neka prvi igrač ima na raspolaganju tri strategije $S_1 = \{A, B, C\}$, a drugi igrač također tri strategije $S_2 = \{I, II, III\}$. Neka je njegova korisnost, u slučaju da prvi igrač izabere strategiju A , a drugi strategiju I , jednaka $u_1(A, I) = 3$. Slično, neka je za isti odabir strategija korisnost drugog igrača $u_2(A, I) = 0$. Taj podatak vidimo u tabličnom prikazu ove igre u retku koji odgovara strategiji A prvog igrača i stupcu I koji odgovara strategiji drugog igrača. Tablicom su dane i sve ostale korisnosti koje igrači imaju za sve moguće kombinacije njihovih čistih strategija.

Tablica 2: Primjer igre dvaju igrača.

	I	II	III
A	3, 0	3, 2	2, 1
B	4, 3	4, 4	3, 2
C	5, 5	7, 6	2, 6

Izvor: Autori.

U ovom radu ograničit ćemo se samo na konačne igre u normalnom obliku, što podrazumijeva da je skup igrača konačan (kao što je već navedeno), ali i da je skup mogućih strategija svakog pojedinog igrača također konačan.

Za zadani konačan skup X , neka je $\Delta(X)$ oznaka za skup svih vjerojatnosnih distribucija nad skupom X , tj. $\Delta(X)$ je skup svih funkcija $p: X \rightarrow [0,1]$ takvih da je $\sum_{x \in X} p(x) = 1$.

Neka je zadana konačna igra u normalnom obliku $\Gamma = \langle N, (S_i, u_i)_{i \in N} \rangle$ i neka je $\Sigma_i = \Delta(S_i)$ za svakog igrača $i \in N$. Svaku vjerojatnosnu distribuciju $\sigma_i \in \Sigma_i$ nad skupom strategija S_i igrača i zovemo **mješovita strategija** igrača i .

Dakle, mješovita strategija igrača je vjerojatnosna distribucija nad skupom njemu dostupnih strategija, tj. ona govori koliko je vjerojatno da će pojedini igrač odabrati neku čistu strategiju. Svaka se čista strategija također može smatrati mješovitom strategijom takvom da je vjerojatnost odabira te čiste strategije jednaka 1, a vjerojatnost odabira svih ostalih čistih strategija jednaka 0. U tom smislu mješovite strategije smatramo poopćenjem čistih strategija.

Primjer 5.2.: Za gore prikazanu igru jedna moguća mješovita strategija prvog igrača je $\sigma_1 = (0, 0.5, 0.5)$ što znači da je vjerojatnost da igrač igra svoju strategiju A jednaka 0, a strategije B i C igra s jednakim vjerojatnostima 0.5.

Označimo sa $\Sigma = \Sigma_1 \times \Sigma_2 \times \dots \times \Sigma_I$. Tada svaki element $\sigma \in \Sigma$ predstavlja uređenu I -torku mješovitih strategija svih igrača $\sigma = (\sigma_1, \dots, \sigma_I)$, gdje je $\sigma_i \in \Sigma_i$ mješovita strategija igrača i .

Nadalje, zbog jednostavnosti uvodimo i oznake $S_{-i} = S_1 \times \dots \times S_{i-1} \times S_{i+1} \times \dots \times S_I$ za skup svih uređenih $(I-1)$ -torki čistih strategija za svakog igrača, osim igrača i , i slično $\Sigma_{-i} = \Sigma_1 \times \dots \times \Sigma_{i-1} \times \Sigma_{i+1} \times \dots \times \Sigma_I$ za skup svih uređenih $(I-1)$ -torki mješovitih strategija za svakog igrača, osim igrača i . Stav igrača i o vjerojatnosti da će njegovi suparnici odabrati određenu kombinaciju svojih čistih strategija (element skupa S_{-i}) možemo opisati vjerojatnosnom distribucijom $\mu_i \in \Delta(S_{-i})$, tj. on svakoj mogućoj kombinaciji čistih strategija pripisuje vjerojatnost da se ta kombinacija strategija zaista i ostvari. Zato $\mu_i \in \Delta(S_{-i})$ zovemo **vjerovanje** igrača i . Ovdje je bitno napomenuti kako je $\Sigma_{-i} \neq \Delta(S_{-i})$. Kao što smo već rekli, element skupa $\Delta(S_{-i})$ predstavlja jednu vjerojatnosnu distribuciju nad uređenim $(I-1)$ -torkama čistih strategija, dok element skupa Σ_{-i} predstavlja uređenu $(I-1)$ -torku mješovitih strategija svih igrača, odnosno uređenu $(I-1)$ -torku vjerojatnosnih distribucija. Kada svaki igrač donese odluku

o mješovitoj strategiji koju će koristiti, sve njihove odluke zajednički čine jedan element skupa Σ_{-i} . Međutim, u svakom ponavljanju igre igrač u konačnici mora odabrati jednu konkretnu čistu strategiju i rezultat odluka o tim čistim strategijama je element skupa S_{-i} , a uvjerenje igrača i o vjerojatnostima da se svaka pojedina kombinacija čistih strategija dogodi je element skupa $\Delta(S_{-i})$ i označavamo ga sa μ_i . Elemente skupa Σ_{-i} ćemo standardno označavati sa σ_{-i} .

Za svaku čistu strategiju $s_i \in S_i$ i za svaku uređenu $(I-1)$ -torku $s_{-i} = (s_1, \dots, s_{i-1}, s_{i+1}, \dots, s_I) \in S_{-i}$ čistih strategija preostalih igrača, oznakom (s_i, s_{-i}) ćemo označavati $(s_1, \dots, s_{i-1}, s_i, s_{i+1}, \dots, s_I) \in S_i$.

Polazeći od korisnosti igrača koja je definirana nad skupom $S = S_1 \times S_2 \times \dots \times S_I$ potrebno je dedefinirati korisnosti igrača za mješovite strategije te za vjerovanja. Prirodno je korisnosti dedefinirati na način da one predstavljaju **očekivane dobitke** koje će ostvariti igrač igrajući tu mješovitu strategiju.

Neka su zadani proizvoljni igrač $i, j \in N$ i neka je $\sigma_i \in \Sigma_i$ mješovita strategija igrača i te $s_{-i} \in S_{-i}$ čiste strategije preostalih igrača. Definiamo

$$u_j(\sigma_i, s_{-i}) := \sum_{s_i \in S_i} \sigma_i(s_i) \cdot u_j(s_i, s_{-i}). \quad (26)$$

Primijetimo da ovako definirana korisnost upravo predstavlja očekivane dobitke igrača j ukoliko i -ti igrač koristi svoju mješovitu strategiju σ_i , a ostali igrač i svoje čiste strategije s_{-i} .

Slično, neka su $i, j \in N$ i $\sigma_i \in \Sigma_i$ mješovita strategija igrača i te $\mu_i \in \Delta(S_{-i})$ vjerovanje igrača i o strategijama preostalih igrača. Definiamo korisnost j -tog igrača u_j u ovisnosti o mješovitoj strategiji σ_i igrača i te vjerovanju tog igrača o strategijama preostalih igrača μ_i kao očekivane dobitke u_j u odnosu na vjerojatnost μ_i uz dano σ_i :

$$u_j(\sigma_i, \mu_i) := \sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \mu_i(s_{-i}) \cdot u_j(\sigma_i, s_{-i})$$

Zato je:

$$\begin{aligned} u_j(\sigma_i, \mu_i) &:= \sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \mu_i(s_{-i}) \cdot u_j(\sigma_i, s_{-i}) \\ &= \sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \mu_i(s_{-i}) \sum_{s_i \in S_i} \sigma_i(s_i) \cdot u_j(s_i, s_{-i}) \\ &= \sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \sum_{s_i \in S_i} \sigma_i(s_i) \cdot \mu_i(s_{-i}) \cdot u_j(s_i, s_{-i}) \\ &= \sum_{(s_i, s_{-i})} \sigma_i(s_i) \cdot \mu_i(s_{-i}) \cdot u_j(s_i, s_{-i}) \end{aligned}$$

Specijalno, za čistu strategiju $s_i \in S_i$ stavljajući $\sigma_i(s_i) = 1$ te $\sigma_i(s_k) = 0$ za $k \neq i$ dobijemo

$$u_j(s_i, \mu_i) = \sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \mu_i(s_{-i}) \cdot u_j(s_i, s_{-i}).$$

Osnovno pitanje na koje teorija igara želi odgovoriti je koju od svih njemu dostupnih (mješovitih) strategija treba igrati igrač i . Razumno je da će igrač birati onu strategiju koja maksimizira njegov očekivani dobitak, u skladu s njegovim vjerovanjima. Ranije smo naveli da bilo kakva vjerojatnosna distribucija nad mogućim kombinacijama čistih strategija njegovih suparnika predstavlja jedno moguće vjerovanje igrača. Međutim, iako su sva ta vjerovanja moguća, za neke od njih nije izgledno da bi igrač zaista imao takvo vjerovanje. Ukoliko igrač zna da njegov suparnik ima na raspolaganju neke strategije koje njima samima nisu prihvatljive, on bi takva razmatranja trebao ugraditi u svoja vjerovanja. Primjerice, ako suparnik ima na raspolaganju dvije strategije od kojih je jedna uvijek bolja od druge, onda igrač, znajući da mu je suparnik racionalan, mora vjerovati da on nikada neće odabrati takvu za njega nepovoljniju strategiju.

U igri prikazanoj u tablici 2, strategija A igrača 1 je uvijek lošija od strategije B u smislu da, bez obzira na odabranu strategiju igrača 2, igrač 1 uvijek ima veću korisnost igrajući strategiju B nego strategiju A . Zato ćemo A zvati *dominiranom strategijom*, a strategiju B *dominantnom*.

Kažemo da je čista strategija $s_i \in S_i$ igrača i **strogo dominirana** ako postoji mješovita strategija tog igrača $\sigma_i \in \Sigma_i$ takva da je $u_i(\sigma_i, s_{-i}) > u_i(s_i, s_{-i})$ za svaku kombinaciju čistih strategija $s_{-i} \in S_{-i}$ ostalih igrača. Za odgovarajuću strategiju σ_i kažemo da **strogo dominira** strategiju s_i .

Primijetimo da se u definiciji ne traži da je strategija s_i dominirana čistom, nego bilo kojom mješovitom strategijom σ_i tog igrača.

Primjer 5.3. :

Tablica 3: Eliminacija dominiranih strategija.

	I	II	III
A	3, 3	3, 2	2, 1
B	2, 3	6, 4	3, 2
C	6, 5	2, 6	3, 5

Izvor: Autori.

Primijetimo da igrač 1 nema niti jednu čistu strategiju koja je dominirana nekom njegovom čistom strategijom. Pokažimo da je strategija A igrača 1 dominirana mješovitom strategijom $\sigma_1 = (0, 0.5, 0.5)$.

$$\begin{aligned} \text{Vrijedi: } u_1(\sigma_1, s_2 = I) &= \sigma_1(A) \cdot u_1(A, I) + \sigma_1(B) \cdot u_1(B, I) + \sigma_1(C) \cdot u_1(C, I) \\ &= 0 \cdot 3 + 0.5 \cdot 2 + 0.5 \cdot 6 = 4. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{te slično } u_1(\sigma_1, s_2 = II) &= 0 \cdot 3 + 0.5 \cdot 6 + 0.5 \cdot 2 = 4 \text{ i} \\ u_1(\sigma_1, s_2 = III) &= 0 \cdot 2 + 0.5 \cdot 3 + 0.5 \cdot 3 = 3. \end{aligned}$$

Dakle, $u_1(\sigma_1, s_2 = I) = 4 > u_1(s_1 = A, s_2 = I) = 3$,
 $u_1(\sigma_1, s_2 = II) = 4 > u_1(s_1 = A, s_2 = II) = 3$ te
 $u_1(\sigma_1, s_2 = III) = 3 > u_1(s_1 = A, s_2 = III) = 2$ te je stoga strategija A (iako nije dominirana niti čistom strategijom B niti čistom strategijom C) dominirana mješovitom strategijom koja kombinira strategije B i C .

Kako je igrač 2 racionalan, i zna da je igrač 1 racionalan, on prilikom donošenja odluke mora uzeti u obzir da igrač 1 neće odabrati svoju strategiju A jer umjesto nje ima na raspolaganju *bolju* strategiju σ_1 . Zato igrač 2 može pri donošenju odluke promatrati manji skup strategija, tj. novu igru koja je predočena tablicom 4:

Tablica 4: Nastavak eliminacije dominiranih strategija iz Tablice 3.

	I	II	III
B	2, 3	6, 4	3, 2
C	6, 5	2, 6	3, 5

Izvor: Autori.

Slično kao maloprije, primijetimo da čista strategija II strogo dominira strategiju I , ali i strategiju III igrača 2. Stoga igrač 2 nikada neće odabrati te strategije pa se igra dodatno reducira na

Tablica 5: Nastavak eliminacije dominiranih strategija iz Tablice 4.

	II
B	6, 4
C	2, 6

Izvor: Autori.

Međutim, i igrač 1 zna da je igrač 2 racionalan i on zna da će igrač 2 doći do ovog zaključka. Stoga on također može donositi odluke na temelju ovako reducirane

igre. Kako igrač 1 zna da će igrač 2 doći do zaključka da mora koristiti svoju strategiju II , igrač 1 će se odlučiti na strategiju B koja njemu, uz odabir II igrača 2, donosi maksimalnu korisnost:

Tablica 6: Rješenje eliminacija dominiranih strategija iz Tablice 5.

	II
B	6, 4

Izvor: Autori.

Formalno se eliminacija dominiranih strategija može prikazati kao niz igara takvih da novu igru definiramo iz prethodne tako da ona ima **isti skup igrača te iste funkcije korisnosti**, ali moguće **manji skup čistih strategija** koji dobijemo tako da za svakog igrača **eliminiramo sve one strategije koje su dominirane barem jednom mješovitom strategijom**, tj. za svakog igrača zadržimo samo one strategije koje nisu dominirane.

Budući da promatramo samo konačne igre, očigledno je da ovakve eliminacije možemo raditi samo konačan broj koraka, tj. da postoji dovoljno velik $n \in \mathbb{N}$ za kojeg je igra iz koraka n jednaka igri iz koraka $n+1$, tj. takva da je $\Gamma_D^n = \Gamma_D^{n+1} = \Gamma_D$, gdje smo sa Γ_D označili krajnju igru u koju ovako definiran niz igara konvergira. Ukoliko za svakog igrača u igri Γ_D postoji točno jedna preostala strategija, kažemo da se igra može riješiti eliminacijom dominiranih strategija.

Postavlja se pitanje je li to jedini način na koji možemo eliminacijom doći do jedinstvenog rješenja igre. Jedna moguća alternativa je, umjesto da se eliminiraju dominirane strategije (tj. one strategije od kojih postoji barem jedna *bolja*), eliminirati sve one strategije koje nisu *najbolje moguće*.

Neka je $\mu_i \in \Delta(S_{-i})$ vjerovanje igrača i . Čista strategija $s_i \in S_i$ igrača i je **najbolji odgovor** (BR prema engl. *best response*) na vjerovanje μ_i ako je $u_i(s_i, \mu_i) \geq u_i(s'_i, \mu_i)$ za sve $s'_i \in S_i$.

Čista strategija $s_i \in S_i$ igrača i je **nikad najbolji odgovor** (NBR prema engl. *never best response*) ako ne postoji vjerovanje μ_i takvo da je s_i najbolji odgovor na μ_i .

Slično kao kod eliminacije svih dominiranih strategija, razumno je pokušati razriješiti igru iterativnim eliminacijama tako da se u svakom koraku eliminiraju sve strategije svih igrača koje su nikad najbolji odgovor. Na taj se način dobiva niz igara od kojih svaka ima jednak skup igrača s istim funkcijama korisnosti, ali na manjem skupu raspoloživih strategija. Postoji dovoljno velik $n \in \mathbb{N}$ za kojeg

je $\Gamma_R^n = \Gamma_R^{n+1} = \Gamma_R$, gdje je sa Γ_R označena krajnja igra u koju ovako definiran niz igara konvergira. Ukoliko za svakog igrača u igri Γ_R postoji točno jedna preostala strategija, kažemo da se igra može riješiti eliminacijom nikad najboljih odgovora. Formalni postupak se može vidjeti u Dodatku 2.

Osnovna razlika u pretpostavkama prilikom eliminacija dominiranih strategija u odnosu na eliminaciju NBR-ova je da kod eliminacije dominiranih strategija igrači ne moraju imati definirana vjerovanja, samo moraju smatrati neke (dominirane) strategije svojih suparnika nemogućim. Kod eliminacije NBR-ova, igrači imaju definirana vjerovanja i u svakom koraku eliminiraju neka vjerovanja. Zato se strategije koje prežive iterativni proces eliminacije NBR-ova nazivaju engl. *correlated-rationalizable strategies*.

Unatoč velikoj idejnoj razlici između ovih koncepata, uporabom Farkasove leme moguće je pokazati da oba procesa eliminacija daju isti rezultat. Konkretno, može se pokazati da svaki korak iteracije koji eliminira sve strogo dominirane strategije ili sve NBR-ove eliminira isti skup strategija pa u svakom koraku, bez obzira na korištenu metodu, dobivamo jednaku novu igru u nizu. Budući je rezultat svakog koraka iteracije jednak, i konačni rezultat ovakvih iteracija je jednak. Ostaje samo pokazati da je to zaista tako.

Propozicija 5.4.: U konačnoj igri u normalnoj formi, čista strategija je strogo dominirana ako i samo ako je nikad najbolji odgovor.

Za potrebe ovog dokaza fiksirajmo nekog igrača te neku njegovu čistu strategiju \bar{s} . Pretpostavimo da taj igrač ima n čistih strategija te da kombinacija strategija njegovih suparnika ima m . Definirajmo matricu $A = A(\bar{s}) \in M_{m,n}(\mathbb{R})$ kao matricu kojoj stupci odgovaraju strategijama odabranog igrača, a retci kombinaciji strategija svih ostalih igrača i to na način da se u stupcu i , koji odgovara strategiji s_i tog igrača, te u retku $-i$, koji odgovara kombinaciji strategija s_{-i} ostalih igrača, nalazi element

$$a_{-i,i} = u(\bar{s}, s_{-i}) - u(s_i, s_{-i}), \quad (27)$$

gdje je zbog jednostavnosti, sa u označena korisnost odabranog igrača. Nadalje, definirajmo vektor $b = [-1 -1 \dots -1]^T \in \mathbb{R}^m$. Dokaz gornje tvrdnje ćemo provesti u dva koraka i to tako da pokažemo da je i svojstvo stroge dominiranosti i svojstvo nikad najboljeg odgovora ekvivalentno tome da, za ovako definirane definiranu matricu A i vektor b , vrijedi (5'). U prvom koraku ćemo pokazati kako je odabrana strategija strogo dominirana ako i samo ne vrijedi (5'') (pa stoga nužno vrijedi (5')), dok ćemo u drugom koraku pokazati kao je odabrana strategija NBR ako i samo ako vrijedi (5').

Tvrđnja 5.5.: Strategija \bar{s} je NBR ako i samo ako za $A = A(\bar{s})$ i $b = [-1 - 1 \dots - 1]^T$ ne vrijedi (5'').

Dokaz se može naći u Dodatku 3.

Tvrđnja 5.6.: Za matricu $A = A(\bar{s})$ i vektor $b = [-1 - 1 \dots - 1]^T$ vrijedi (5') ako i samo ako je \bar{s} strogo dominirana strategija.

Dokaz se može naći u Dodatku 4.

Dokaz propozicije 5.4.: Strategija \bar{s} igrača i je NBR ako i samo ako za $A = A(\bar{s})$ i $b = [-1 - 1 \dots - 1]^T$ ne vrijedi (5''), tj. ako i samo ako vrijedi (5') (Tvrđnja 5.5.), a to vrijedi ako i samo ako je \bar{s} strogo dominirana strategija (Tvrđnja 5.6.).

Teorem 5.7.: Konačna igra u normalnom obliku je rješiva eliminacijom strogo dominiranih strategija ako i samo ako je rješiva eliminacijom NBR-ova te su na taj način dobivena rješenja jednaka.

Slijedi direktno iz Propozicije 5.4. jer se u svakom koraku eliminacije dobije ista igra pomoću obe metode.

Pokažimo na konkretnom primjeru kako smo Farkasevu lemu iskoristili u dokazu ovog teorema.

Primjer 5.8.: Neka je zadana igra triju igrača pri čemu prvi igrač ima strategije $S_1 = \{U, M, D\}$, igrač 2 strategije $S_2 = \{L, R\}$ te igrač 3 strategije $S_3 = \{S, N\}$. Odabrani igrač i iz dokaza će biti prvi igrač. Kako on ima na raspolaganju 3 strategije, matrica A će imati $m = 3$ stupca. Također, kako njegovi suparnici na raspolaganju imaju po 2 strategije, kombinacija suparničkih strategija ima $2 \cdot 2 = 4$ pa će matrica A imati $n = 4$ retka. Neka su isplate prvog igrača, u ovisnosti o kombinacijama strategija njegovih suparnika, dane Tablicom 7:

Tablica 7 : Primjer upotrebe Farkaseve leme.

	LS	LN	RS	RN
U	1	1	-2	0
M	-2	3	-1	-1
D	3	0	-2	1

Izvor: Autori.

Odabrana strategija \bar{s} koju koristimo u ovom primjeru će biti strategija $\bar{s} = U$. Dokazat ćemo da, ako je ona NBR strategija, onda je i strogo dominirana, ali i obrnuto.

Kako bismo mogli provesti postupak sličan kao u dokazu, pokažimo prvo da je strategija U zaista NBR prvog igrača. Pretpostavimo suprotno, tj. da postoji neko vjerovanje $\mu = (\mu_1, \mu_2, \mu_3, \mu_4)$ tako da je U najbolji odgovor na to vjerovanje. Tada je

$$u_1(U, \mu) \geq u_1(M, \mu)$$

$$u_1(U, \mu) \geq u_1(D, \mu)$$

tj

$$\mu_1 + \mu_2 - 2\mu_3 \geq -2\mu_1 + 3\mu_2 - \mu_3 - \mu_4$$

$$\mu_1 + \mu_2 - 2\mu_3 \geq 3\mu_1 - 2\mu_3 + \mu_4$$

odnosno ekvivalentno

$$\begin{aligned} 3\mu_1 - 2\mu_2 - \mu_3 + \mu_4 &\geq 0 \\ -2\mu_1 + \mu_2 - \mu_4 &\geq 0 \end{aligned} \quad (28)$$

Množenjem prve nejednadžbe sa 3, a druge sa 5 te zbrajanjem tako dobivenih nejednadžbi dobijemo novu nejednadžbu

$$-\mu_1 - \mu_2 - 3\mu_3 - 2\mu_4 \geq 0$$

iz čega, zbog nenegativnosti komponenti vjerovanja μ slijedi da je $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = 0$. Međutim, to znači da μ nije vjerojatnosna distribucija, tj. to je u kontradikciji s našom pretpostavkom da je μ vjerovanje. Time smo dokazali da naša pretpostavka nije točna, tj. da je strategija U NBR.

Provedimo sada postupak sličan kao u dokazu Tvrdnje 5.5 i Tvrdnje 5.6. kako bismo pokazali da, budući da je U NBR, iz Farkasove leme slijedi da je U i strogo dominirana strategija.

Izračunajmo matricu $A = A(U)$ koristeći definiciju (27). Ona je jednaka

$$A = A(U) = \begin{bmatrix} 1-1 & 1-(-2) & 1-3 \\ 1-1 & 1-3 & 1-0 \\ -2-(-2) & -2-(-1) & -2-(-2) \\ 0-0 & 0-(-1) & 0-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 3 & -2 \\ 0 & -2 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

Kako ne postoji vjerovanje μ tako da za njega vrijedi (28), to znači da za matricu A nije zadovoljena (5''). Naime, kada bi bila zadovoljeno (5''), vektor $z \geq 0$ bi se mogao normalizirati tako da suma njegovih komponenti iznos 1 (konkretno

množenjem skalarom $\lambda = \frac{1}{\sum z_i} > 0$), te za vjerojatnosnu distribuciju $\mu = \lambda \cdot z$

vrijedi $A^T \mu = A^T \lambda z = \lambda A^T z \geq 0$, tj. vrijedi tvrdnja (28), a ranije smo dokazali da to nije moguće. Prema tome, nije zadovoljena (5'') pa je stoga nužno zadovoljena (5'). Dakle, postoji vektor $x = [x_1 \quad x_2 \quad x_3]^T \geq 0$ takav da je

$$Ax \leq b = [-1 \quad -1 \quad -1 \quad -1]^T < [0 \quad 0 \quad 0 \quad 0]^T,$$

odnosno takav da vrijedi

$$\begin{array}{l} 3x_2 - 2x_3 < 0 \\ -2x_2 + x_3 < 0 \\ -x_2 < 0 \\ x_2 - x_3 < 0 \end{array} \text{ , tj. takav da je } \begin{array}{l} (1-1)x_1 + (1-(-2))x_2 + (1-3)x_3 < 0 \\ (1-1)x_1 + (1-3)x_2 + (1-0)x_3 < 0 \\ (-2-(-2))x_1 + (-2-(-1))x_2 + (-2-(-2))x_3 < 0 \\ (0-0)x_1 + (0-(-1))x_2 + (0-1)x_3 < 0 \end{array}$$

ili ekvivalentno takav da je

$$\begin{array}{l} 1x_1 + 1x_2 + 1x_3 < 1x_1 - 2x_2 + 3x_3 \\ 1x_1 + 1x_2 + 1x_3 < 1x_1 + 3x_2 + 0x_3 \\ -2x_1 - 2x_2 - 2x_3 < -2x_1 - 1x_2 - 2x_3 \\ 0x_1 + 0x_2 + 0x_3 < 0x_1 - 1x_2 + 1x_3 \end{array}$$

Primijetimo da x nemože biti nul-vektor jer je u tom slučaju $Ax = [0 \quad 0 \quad 0 \quad 0]^T$, b .

Zato je $x_1 + x_2 + x_3 > 0$. Uvedimo oznake oznaka $\sigma_i = \frac{x_i}{x_1 + x_2 + x_3}$ za $i=1,2,3$.

Budući je $\sigma_i \geq 0$ te je

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 = \frac{x_1}{x_1 + x_2 + x_3} + \frac{x_2}{x_1 + x_2 + x_3} + \frac{x_3}{x_1 + x_2 + x_3} = 1, \quad (28)$$

vektor $\sigma = [\sigma_1 \quad \sigma_2 \quad \sigma_3]$ je vjerojatnostna distribucija nad skupom strategija prvog igrača.

Stoga dijeljenjem gornjih nejednakosti sa $x_1 + x_2 + x_3 > 0$ dobijemo

$$\begin{array}{l} 1 < 1\sigma_1 - 2\sigma_2 + 3\sigma_3 = u_1(\sigma, LS) \\ 1 < 1\sigma_1 + 3\sigma_2 + 0\sigma_3 = u_1(\sigma, LN) \\ -2 < -2\sigma_1 - 1\sigma_2 - 2\sigma_3 = u_1(\sigma, RS) \\ 0 < 0\sigma_1 - 1\sigma_2 + 1\sigma_3 = u_1(\sigma, RN) \end{array}$$

te je stoga čista strategija U strogo dominirana mješovitom strategijom σ tog igrača.

Primijetimo da ovim postupkom nismo uspjeli konstruirati mješovitu strategiju σ koja dominira strategiju U nego smo samo pokazali da postoji neka takva strategija.

Slično, uporabom Farkaseve leme možemo pokazati i obrnut smjer, tj. da, ako je U strogo dominirana strategija igrača, onda je ta strategija NBR. Pretpostavimo sada da smo za našu igru uspješli pokazati kako je U strogo dominirana strategija.

Primjerice, U je strogo dominirana strategijom $\sigma = \begin{bmatrix} 0 & \frac{3}{8} & \frac{5}{8} \end{bmatrix} = [\sigma_1 \quad \sigma_2 \quad \sigma_3]$:

$$1 < 1 \cdot 0 - 2 \cdot \frac{3}{8} + 3 \cdot \frac{5}{8} = u_1(\sigma, LS)$$

$$1 < 1 \cdot 0 + 3 \cdot \frac{3}{8} + 0 \cdot \frac{5}{8} = u_1(\sigma, LN)$$

$$-2 < -2 \cdot 0 - 1 \cdot \frac{3}{8} - 2 \cdot \frac{5}{8} = u_1(\sigma, RS)$$

$$0 < 0 \cdot 0 - 1 \cdot \frac{3}{8} + 1 \cdot \frac{5}{8} = u_1(\sigma, RN)$$

Pokažimo da je U i NBR. Obzirom da je σ vjerojatnosna distribucija, vrijedi $1 = 1 \cdot \sigma_1 + 1 \cdot \sigma_2 + 1 \cdot \sigma_3$ pa nejednakost $1 < 1 \cdot 0 - 2 \cdot \frac{3}{8} + 3 \cdot \frac{5}{8}$ možemo ekvivalentno pisati i $1 \cdot 0 + 1 \cdot \frac{3}{8} + 1 \cdot \frac{5}{8} < 1 \cdot 0 - 2 \cdot \frac{3}{8} + 3 \cdot \frac{5}{8}$ te je stoga

$0 \cdot (1-1) + \frac{3}{8} \cdot (1-(-2)) + \frac{5}{8} \cdot (1-3) < 0$. Slično možemo raspisati i ostale nejed-

nakosti pa zato vrijedi

$$\lambda_1 = -\frac{1}{8} = \sigma_1 \cdot (1-1) + \sigma_2 \cdot (1-(-2)) + \sigma_3 \cdot (1-3) < 0$$

$$\lambda_2 = -\frac{1}{8} = \sigma_1 \cdot (1-1) + \sigma_2 \cdot (1-3) + \sigma_3 \cdot (1-0) < 0$$

$$\lambda_3 = -\frac{3}{8} = \sigma_1 \cdot (-2-(-2)) + \sigma_2 \cdot (-2-(-1)) + \sigma_3 \cdot (-2-(-2)) < 0$$

$$\lambda_4 = -\frac{2}{8} = \sigma_1 \cdot (0-0) + \sigma_2 \cdot (0-(-1)) + \sigma_3 \cdot (0-1) < 0$$

Neka je $\lambda = -\max\{\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4\} = \frac{1}{8}$. Dijeljenjem gornjih nejednakosti sa $\lambda > 0$

te uvođenjem oznaka $x_i = \frac{\sigma_i}{\lambda} > 0$ dobijem

$$0-1 = x_1 \cdot (1-1) + x_2 \cdot (1-(-2)) + x_3 \cdot (1-3) \leq -1$$

$$-1 = x_1 \cdot (1-1) + x_2 \cdot (1-3) + x_3 \cdot (1-0) \leq -1$$

$$-3 = x_1 \cdot (-2-(-2)) + x_2 \cdot (-2-(-1)) + x_3 \cdot (-2-(-2)) \leq -1$$

$$-2 = x_1 \cdot (0-0) + x_2 \cdot (0-(-1)) + x_3 \cdot (0-1) \leq -1$$

pa smo dokazali da postoji $x = [x_1 \quad x_2 \quad x_3]^T \geq 0$ takav da je $Ax \leq b$, odnosno da je zadovoljeno (5'), pa zato ne može biti zadovoljeno (5'').

Kada bi postojalo vjerovanje $\mu = (\mu_1, \mu_2, \mu_3, \mu_4)$ tako da je U najbolji odgovor BR na to vjerovanje, onda bi vrijedilo

$$u_1(U, \mu) \geq u_1(M, \mu) \quad \text{što je ekvivalentno sa } A^T \cdot z \geq 0 \quad (\text{analogno (28)}),$$

$$u_1(U, \mu) \geq u_1(D, \mu)$$

gdje je $z = [\mu_1 \quad \mu_2 \quad \mu_3 \quad \mu_4]^T \geq 0$. Nadalje, za vektor z je $b^T z = -\mu_1 - \mu_2 - \mu_3 - \mu_4 = -1 < 0$ jer je μ vjerovanje, tj. vjerojatnosna distribucija. Zato vektor z zadovoljava (5'') što smo ranije pokazali da nije moguće. Zato ne može postojati vjerovanje tako da je U najbolji odgovor BR na to vjerovanje. Time smo dokazali da je U NBR.

6. ZAKLJUČAK

U radu je predočen dokaz Farkaseve leme matematičkom indukcijom s detaljnim objašnjenjima. Dokaz je intuitivan i, nadamo se, prikladan za sve čitatelje koji u svom radu koriste ovu lemu a pritom nisu po osnovnom obrazovanju matematičari. Također, smatramo da je ovakav dokaz posebno prikladan za studente ekonomije, ali i za studente drugih fakulteta, koji tek uče o osnovama optimizacije. U radu se prezentira i jednostavni dvoperiodični model ekonomije na temelju kojeg se želi pokazati zašto je matematičko modeliranje tržišnih uvjeta pogodno za analizu modela te kako primjenom teorije iz linearne algebre možemo analizirati ekonomske modele ovog oblika. Pokazano je zašto je nemogućnost arbitraže važna pretpostavka za modele za vrednovanje financije imovine, te na koji način iz Farkaseve leme izvodimo rizik-neutralno vrednovanje. Koncept rizik-neutralnog vrednovanja jedan je od važnijih dostignuća u teoriji vrednovanja i vjerujemo da je u danim primjerima približen studentima ekonomije. Također, primjenom Farkaseve leme, na detaljan način je pokazano da eliminacija dominiranih strategija i eliminacija nikad najboljih odgovora daju isti rezultat, što je vrijedan rezultat iz područja teorije igara.

LITERATURA

1. Acerbi, F. (2000) Plato: Parmenides 149a-c3. A Proof by Complete induction?, *Arch Hist Exact Sc*, 55, str. 57–76. doi.org/10.1007/s004070000020
2. Arrow, K. J. (1951). An extension of the basic theorems in classical welfare economics. In: J. Neyman (ed.), *Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability* (str. 507–532), California: University of California Press.
3. Arrow, K. J., Debreu G. (1954) Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy, *Econometrica*, 1954, str. 265–290.
4. Bartl, D. (2008) A short algebraic proof of the Farkas' lemma, *SIAM Journal on Optimization*, 19(1), str. 234–239.
5. Bartl, D. (2012a) A note on the short algebraic proof of Farkas' Lemma, *Linear and Multilinear Algebra*, 60(8), str. 897–901.
6. Bartl, D. (2012b) A very short algebraic proof of the Farkas Lemma, *Mathematical Methods of Operations Research*, 75, str. 101–104.
7. Brentjes, S. (1994) Linear optimisation. U Grattan-Guinness, I. (ed.): *Companion Encyclopaediae of the Mathematical Sciences II*. London, str. 828–833.
8. Černý, A. (2009) *Mathematical Techniques in Finance*, 2nd Edition. Princeton: Princeton University Press.
9. Dakić, B. (n.a.) Gaussova dosjetka. www.element.hr [13.11.2017.]
10. Debreu, G. (1951). The coefficient of resource utilization. *Econometrica*, 19, str. 273–292.
11. Di Tillio, A. (2008) *Lecture Notes on Game Theory*. <http://didattica.unibocconi.it/mypage/download.php?nomefile=NOTES20090213132249.PDF> [4.2.2019.]
12. Fabozzi, F. J. (ed.) (2013) *Encyclopedia of financial models*. Hoboken: John Wiley and Sons.
13. Gurka, D. (2011) The Gyula Farkas Memorial Competition in the Context of the Hungarian Scientific Competitions, *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 9(1), str. 81-86.
14. Jaćimović, M. (2011) Farkas' Lemma of Alternative, *The Teaching of Mathematics*, 14(2), str. 77-86.
15. Jukić, D. (2015) *Konveksni skupovi*. Osijek. Dostupno online [8.11.2017.]: http://www.mathos.unios.hr/~jukicd/Konv_Skupovi_skripta.pdf
16. Mangasarian, O. L. (1969) *Nonlinear Programming*. New York: McGraw-Hill.

17. Marjanović, M. M. (1972) An iterative method for solving polynomial equations, *Topology and its applications*, Budva, str. 170–172.
18. Neralić, L. (2008) *Uvod u matematičko programiranje 1*. Zagreb: Element.
19. Neralić, L., Šego, B. (2009) *Matematika*. Zagreb: Element.
20. Prékopa, A. (1999) Gyula Farkas' life and the importance of his work in the theory of optimalization. In Komlósi, S. and Szántai, T. (eds.): *Alternative Ways in Hungarian Operation Research*. Dialóg Campus, Budapest–Pécs, str. 15–31.
21. Qian, J. (2015) *An Introduction to Asset Pricing Theory*. <http://jhqian.org/apt/apbook.pdf> [16.2.2016]
22. Relić, B. (2002) *Gospodarska matematika*. Zagreb: Računovodstvo i financije.
23. Simonard, M. (1966) *Linear Programming*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
24. Svanberg, K. (2008) Farkas' Lemma Derived by Elementary Linear Algebra. Dostupno online [26.6.2016.]: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.146.5464&rep=rep1&type=pdf>
25. Varian, H. R. (1987) The Arbitrage Principle in Financial Economics. *The Journal of Economic Perspectives*, 1 (2), str. 55–72.

DODATAK 1.

Ovdje pokazujemo da za dva m -komponentna vektora a i b ($a, b \in \mathbb{R}^m$) vrijedi ili

$$\text{postoji skalar } x \geq 0 \text{ t.d. } ax = b \quad (a, b \in \mathbb{R}^m)$$

ili

$$\text{postoji } z \in \mathbb{R}^m \text{ t.d. } \langle a, z \rangle \leq 0 \text{ i } \langle b, z \rangle > 0.$$

Naime, ako za vektore $a = (a_1, a_2, \dots, a_m)$ i $b = (b_1, b_2, \dots, b_m)$ postoji pozitivan broj k tako da je $k = \frac{b_1}{a_1} = \frac{b_2}{a_2} = \dots = \frac{b_m}{a_m}$, tada je očito $ak = b$ (u prostoru \mathbb{R}^3 bismo rekli da su vektori a i b kolinearni i iste orijentacije). Pretpostavimo sada da ne postoji $k > 0$ takav da je $ak = b$. Tada ili postoji $k_1 > 0$ takav da je $-k_1 a = b$ ili za svaki $k_2 > 0$ vrijedi $k_2 a \neq b$. U slučaju $-k_1 a = b$ imamo da su vektori a i b kolinearni ali suprotne orijentacije. Neka je c vektor okomit¹ na vektore a i b . Neka je $z = b + c$. Sada je sigurno $\langle a, b + c \rangle = \langle a, b \rangle + \langle a, c \rangle = \langle a, b \rangle + 0 < \|a\| \|b\| \cos \pi < 0$, pri čemu je $\|a\|$ norma vektora a , i također je $\langle b, b + c \rangle = \langle b, b \rangle + \langle b, c \rangle = \|b\|^2 + 0 > 0$. U slučaju da za svaki $k_2 > 0$ vrijedi $k_2 a \neq b$, tada postoji vektor c tako da je i c i $-c$ okomito na a , ali ne i na b . Stoga je ili $\langle a, c \rangle = 0 \leq 0$ i $\langle b, c \rangle > 0$, ili je $\langle a, -c \rangle = 0 \leq 0$ i $\langle b, -c \rangle > 0$, pa stavimo $z = c$ ili $z = -c$.

DODATAK 2.

Formalno, **eliminacija strogo dominiranih strategija se provodi na sljedeći način**. Neka je zadana igra u normalnom obliku $\Gamma = \langle N, (S_i, u_i)_{i \in N} \rangle$. Konstruirajmo niz igara na sljedeći način: neka je $\Gamma_D^1 = \Gamma$ i označimo $\bar{S}_i^1 = S_i^1$ za svakog igrača $i \in N$. Pretpostavimo da je definirana igra $\Gamma_D^n = \langle N, (\bar{S}_i^n, u_i)_{i \in N} \rangle$.

¹ Prisetimo se da okomitost dva vektora znači da je njihov skalarni umnožak jednak nuli.

Dodefinirajmo $\bar{S}_i^n = \Delta(\bar{S}_i^n)$ te $\bar{S}_{-i}^n := \bar{S}_1^n \times \dots \times \bar{S}_{i-1}^n \times \bar{S}_{i+1}^n \times \dots \times \bar{S}_I^n$. Tada možemo definirati igru $\Gamma_D^{n+1} = \langle N, (\bar{S}_i^{n+1}, u_i)_{i \in N} \rangle$, gdje je skup strategija pojedinog igrača u idućem koraku jednak

$$\begin{aligned} \bar{S}_i^{n+1} &= \left\{ s_i \in \bar{S}_i^n : s_i \text{ nije strogo dominirana niti jednom mješovitom strategijom igra } a_i \right\} \\ &= \left\{ s_i \in \bar{S}_i^n : \text{ó } \sigma_i \in \bar{S}_{-i}^n \text{ takav da } u_i(\sigma_i, s_{-i}) > u_i(s_i, s_{-i}) \text{ za svaki } s_{-i} \in \bar{S}_{-i}^n \right\} \\ &= \left\{ s_i \in \bar{S}_i^n : (\forall \sigma_i \in \bar{S}_{-i}^n) (\exists s_{-i} \in \bar{S}_{-i}^n) \text{ takav da } u_i(\sigma_i, s_{-i}) \leq u_i(s_i, s_{-i}) \right\} \subseteq \bar{S}_i^n \end{aligned}$$

Postoji dovoljno velik $n \in \mathbb{N}$ za kojeg je $\Gamma_D^n = \Gamma_D^{n+1} = \Gamma_D$, gdje je sa Γ_D označena krajnja igra u koju ovako definiran niz igara konvergira i time je ovaj postupak završen.

Slično, **eliminacija nikad najboljih odgovora (NBR-ova) se formalno provodi po sljedećem postupku:**

Krećemo od početne igre u normalnom obliku $\Gamma = \langle N, (S_i, u_i)_{i \in N} \rangle$ i konstruirajmo niz igara uskladu s vjerovanjem $\mu_i \in \Delta(S_{-i})$ igrača i odbacujući one strategije koje, u skladu s tim vjerovanjem, nisu izgledne, u smislu da su nikad najbolji odgovor. Definirajmo niz igara $\Gamma_R^n = \langle N, (\bar{S}_i^n, u_i)_{i \in N} \rangle$. Neka je prva igra ovog niza jednaka početnoj, tj. $\Gamma_R^1 = \Gamma$ pa je i skup dostupnih strategija jednak ($\bar{S}_i^1 = S_i$). Slično kao i ranije, uvodimo oznaku $\bar{S}_{-i}^n := \bar{S}_1^n \times \dots \times \bar{S}_{i-1}^n \times \bar{S}_{i+1}^n \times \dots \times \bar{S}_I^n$ za uređene strategije svih igrača osim igrača i . Iz igre Γ_R^n definiramo iduću igru u nizu $\Gamma_R^{n+1} = \langle N, (\bar{S}_i^{n+1}, u_i)_{i \in N} \rangle$ tako da su nove igračima dostupne strategije podskup starijih, tj. $\bar{S}_i^{n+1} \subseteq \bar{S}_i^n$ i to dobivene tako da iz skupa \bar{S}_i^n uklonimo sve strategije koje su NBR, tj. tako da se u skupu \bar{S}_i^{n+1} nalaze samo one strategije iz \bar{S}_i^n za koje postoji vjerovanje $\mu_i \in \Delta(\bar{S}_{-i}^n)$ takvo da je s_i najbolji odgovor za μ_i i to za svaki $s'_i \in \bar{S}_i^n$. Dakle

$$\begin{aligned} \bar{S}_i^{n+1} &:= \left\{ s_i \in \bar{S}_i^n : s_i \text{ je BR za neku } \mu_i \in \Delta(\bar{S}_{-i}^n) \right\} = \\ &= \left\{ s_i \in \bar{S}_i^n : \text{postoji } \mu_i \in \Delta(\bar{S}_{-i}^n) \text{ td. je } u_i(s_i, \mu_i) \geq u_i(s'_i, \mu_i) \text{ za svaku } s'_i \in \bar{S}_i^n \right\} \end{aligned}$$

Slično kao i u slučaju eliminacije dominiranih strategija, postoji dovoljno velik $n \in \mathbb{N}$ za kojeg je $\Gamma_R^n = \Gamma_R^{n+1} = \Gamma_R$, gdje je sa Γ_R označena krajnja igra u koju ovako definiran niz igara konvergira.

Napomenimo da bi, strogo tehnički gledano, u oba postupka eliminacija, trebalo definirati i nove funkcije korisnosti kao restrikcije starih na novi skup strategija, tj. \tilde{u}_i je jednaka u_i^n ali je definirana samo na skupu strategija koje su zadržane u n -toj iteraciji \tilde{S}_i^n . Zbog jednostavnosti zapisa, i dalje ćemo koristiti oznaku u_i .

DODATAK 3.

Dokaz tvrdnje 5.5.: Pretpostavimo da je strategija $\bar{s} \in S_i$ nikad najbolji odgovor igrača i . Zato ne postoji vjerovanje igrača i takvo da je \bar{s} najbolji odgovor igrača na to vjerovanje, pa za svako vjerovanje μ_i o strategijama suparničkih igrača postoji strategija igrača s'_i koji narušava svojstvo najboljeg odgovora, tj. za koju vrijedi $u_i(\bar{s}, \mu_i) < u_i(s'_i, \mu_i)$, tj. za koju je $\sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \mu_i(s_{-i}) \cdot u_i(\bar{s}, s_{-i}) < \sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \mu_i(s_{-i}) \cdot u_i(s'_i, s_{-i})$, a to vrijedi ako i samo ako $\sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \mu_i(s_{-i}) \cdot \check{u}_i(\bar{s}, s_{-i}) - u_i(s'_i, s_{-i}) < 0$. Dokažimo da ne vrijedi (5''). Pretpostavimo suprotno, tj. da postoji neki vektor z kojem su sve komponente nenegativne i da je za njega $A^T z \geq 0$ te $b^T z < 0$. Iz druge pretpostavke vrijedi da je $\sum_{-i} (-1) \cdot z_{-i} < 0$ pa, zbog nenegativnosti svih komponenti vektora z , zaključujemo da je barem jedna od komponenti tog vektora strogo pozitivna. Stoga postoji skalar $\lambda > 0$ takav da je vektor $\mu = \lambda \cdot z$ vjerojatnostna distribucija nad S_{-i} (konkretno, $\lambda = \frac{1}{\sum_{-i} z_{-i}}$). Osim toga, vrijedi $A^T \mu = A^T \lambda z = \lambda A^T z \geq 0$ te $b^T \mu = b^T (\lambda z) = \lambda b^T z < 0$. Međutim, budući je μ vjerojatnostna distribucija nad S_{-i} , predstavlja jedno vjerovanje igrača i pa, zbog ranije pokazanog, za nju postoji strategija s'_i takva da je $\sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \mu(s_{-i}) \cdot \check{u}_i(\bar{s}, s_{-i}) - u_i(s'_i, s_{-i}) < 0$, što upravo predstavlja redak s'_i u produktu $A^T \mu$ za koji bi po gore pokazanom trebalo vrijediti da je veći ili jednak 0. To znači da naša pretpostavka ne vrijedi, tj. da ne vrijedi (5''). Pokažimo i suprotan smjer. Pretpostavimo da je \bar{s} neka strategija i da za iz nje generiranu matricu A ne vrijedi (5'''). Želimo pokazati da je \bar{s} NBR, tj. da ne postoji vjerovanje μ za koje je ta strategija najbolji odgovor. Neka je $\mu \in \Delta(S_{-i})$ neko vjerovanje igrača i . Budući je μ vjerojatnostna distribucija nad S_{-i} za nju je $\mu_{-i} \geq 0$ (tj. svaka komponenta tog vektora je nenegativna) i $\sum \mu_{-i} = 1$ pa je zato $\sum (-1) \cdot \mu_{-i} = -1 < 0$, tj. $b^T \mu < 0$. Kako ne vrijedi (5'''), za vektor μ ne vrijedi

$A^T \mu \geq 0$, tj. postoji redak i' matrice A (koji odgovara nekoj strategiji $s_{i'}$) za koji je $\sum a_{i'-i} \cdot \mu_{-i} < 0$, tj. za koju je $\sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \check{u}_i(\bar{s}, s_{-i}) - u_i(s_{i'}, s_{-i}) \check{C} \mu_{-i} < 0$, odnosno $\sum_{s_{-i} \in S_{-i}} \mu_{-i}^{-1} \cdot \check{u}_i(\bar{s}, s_{-i}) - u_i(s_{i'}, s_{-i}) \check{C} < 0$. Dakle, za svako proizvoljno odabrano vjerovanje μ igrača i postoji strategija $s_{i'}$ koja je, za to vjerovanje, bolji odgovor nego strategija \bar{s} čime smo dokazali da je \bar{s} NBR.

DODATAK 4.

Dokaz tvrdnje 5.6.: Pretpostavimo da za matricu A koja odgovara strategiji \bar{s} vrijedi (5'). Tada postoji vektor x čije su sve komponente nenegativne i za koji je $Ax \leq b$, tj. za koju je svaki redak $-i$ produkta Ax strogo manji od -1 pa je nužno i manji od 0 , tj. za svaki $-i$ vrijedi

$$\sum_{s_i} a_{-i,i} x_i = \sum_{s_i} \check{u}_i(\bar{s}, s_{-i}) - u_i(s_i, s_{-i}) \check{C} x_i \leq -1 < 0,$$

pa je zato

$$u_i(\bar{s}, s_{-i}) \cdot \sum_{s_i} x_i = \sum_{s_i} x_i \cdot u_i(\bar{s}, s_{-i}) < \sum_{s_i} x_i \cdot u_i(s_i, s_{-i})$$

Neka je $\lambda = \frac{1}{\sum x_i} > 0$. Množenjem posljednje nejednakosti s λ dobijemo $u_i(\bar{s}, s_{-i}) < \sum_{s_i} x_i \cdot \lambda \cdot u_i(s_i, s_{-i})$. Definiramo vjerojatnosnu distribuciju nad skupom strategija igrača i (tj. njegovu mješovitu strategiju) sa $\sigma = \lambda \cdot x$, tj. $\sigma(s_i) = \frac{x_i}{\sum x_i}$.

Tada vrijedi: $u_i(\bar{s}, s_{-i}) < \sum_{s_i} \sigma(s_i) \cdot u_i(s_i, s_{-i}) = u_i(\sigma, s_{-i})$, tj. \bar{s} je strogo dominirana mješovitom strategijom σ . Obrnuto, pretpostavimo da je \bar{s} je strogo dominirana strategija. Tada postoji mješovita strategija σ za koju vrijedi $u_i(\bar{s}, s_{-i}) < \sum_{s_i} \sigma(s_i) \cdot u_i(s_i, s_{-i})$ za svaki $s_{-i} \in S_{-i}$, odnosno ekvivalentno $\sum_{s_i} \sigma(s_i) \check{u}_i(\bar{s}, s_{-i}) - u_i(s_i, s_{-i}) \check{C} =: \lambda_i < 0$ za svaki $s_{-i} \in S_{-i}$. Neka je $\lambda = -\max \lambda_i > 0$. Dijeljenjem sa λ dobijemo da za svaki $s_{-i} \in S_{-i}$ vrijedi $\sum_{s_i} \frac{\sigma(s_i)}{\lambda} \check{u}_i(\bar{s}, s_{-i}) - u_i(s_i, s_{-i}) \check{C} = \frac{\lambda_i}{\lambda} \leq -1$ odnosno $\sum_{s_i} x_i \cdot a_{-i,i} \leq -1$ pa stoga vrijedi (5') za vektor $x = \frac{1}{\lambda} \cdot \sigma \geq 0$. Time je tvrdnja dokazana.

Margareta Gardijan Kedžo, PhD

Faculty of Economic & Business, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
mgardijan@efzg.hr

Vedran Kojić, PhD

Faculty of Economic & Business, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
vkojic@efzg.hr

Marina Slišković, mag. math.

Faculty of Economic & Business, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
msliskovic@efzg.hr

FARKAS' LEMMA: ELEMENTARY PROOF AND ECONOMIC APPLICATIONS

Received: February 11, 2019

Accepted: May 15, 2019

Professional paper

Abstract

In this paper, we provide elementary mathematical proof of Farkas' lemma. In mathematics, Farkas' lemma is a very important fact used in the theory of optimization, for example in derivation Karush-Khun-Tucker's optimum conditions in the case of inequality constraints in nonlinear programming, and in proving dual theorems for linear programming. Although the statement of the Farkas' lemma is easy, its proof is not trivial (most of the existing proofs are based on non-trivial results in the field of optimization and (linear) algebra), which is said to have been proven by many in many ways before 1972 to date, by overcoming who will offer simpler proof. In this paper, we prove the Farkas' lemma in an elementary way by using mathematical induction. The proof of this lemma by mathematical induction is known in foreign, but not in domestic literature. Therefore, the purpose of this paper is to revise this proof, correct the existing deficiencies and errors, and explain in detail each and every step of the proof, not using complicated terms and facts from the area of optimization and algebra. Apart from the evidence of Farkas' lemma, we also give its two applications in the economics. On the one hand, we want to explain Farkas' lemma in a comprehensible way to the readers who are not mathematicians but they use it in their work, and on the

other hand, to contribute to understanding of Farkas' lemma statement through particular examples.

Keywords: *Farkas' lemma, mathematical proof, mathematical induction, financial modelling, game theory*

JEL: C690, C700, G10

Nerma Halilagić, BA tržišnih komunikacija

Internacionalna poslovno-informaciona akademija Tuzla, Tuzla, BiH
nerma.h@ipi-akademija.ba

Amela Bešlagić, MA ekonomije

Internacionalna poslovno – informaciona akademija Tuzla, Tuzla, BiH
amela@ipi-akademija.ba

ANALIZA PRISUTNOSTI I AKTIVNOSTI VISOKOŠKOLSKIH USTANOVA U TUZLANSKOM KANTONU NA DRUŠTVENIM MREŽAMA

Primljen: 1. rujna 2019.

Prihvaćen: 10. listopada 2019.

Stručni rad

Sažetak

Pojava marketinškog koncepta i ubrzani razvoj suvremenih trendova u području informacijskih tehnologija odredili su poslovanje svih organizacija, uključujući i poslovanje visokoškolskih ustanova. Pojava konkurencije i otvorenost tržišta podrazumijevaju povećanje ulaganja u promotivne aktivnosti visokih učilišta. Cilj ovog rada je analizirati prisutnost ciljanih visokoškolskih ustanova u Tuzlanskom kantonu na društvenim mrežama, zajedno sa sadržajem koji su objavile. Provedena je analiza web sjedišta radi donošenja zaključka o ulozi internetskog oglašavanja u komunikaciji institucije s ciljanim tržištem - studentima i potencijalnim studentima. Podaci o prisutnosti na društvenim mrežama prikupljeni su tijekom lipnja i srpnja 2018. godine, a tijekom istog razdoblja izvršena je analiza objavljenog sadržaja i učestalosti oglašavanja. Analizirajući sadržaj na društvenim mrežama, vidljivo je da su visokoškolske ustanove obuhvaćene ovim istraživanjem na području Tuzlanskog kantona prisutne na internetu, imaju službena web sjedišta i stranice na društvenim mrežama. Dominantne društvene mreže među visokoškolskim ustanovama na području Tuzlanskog kantona su Facebook i Instagram, a najmanje korištena društvena mreža je Twitter, što može poslužiti kao osnova i smjernice za definiranje marketinških strategija visokoškolskih ustanova.

Ključne riječi: *visokoškolske ustanove, online oglašavanje, društvene mreže, Tuzlanski kanton;*

JEL: I23, M30

1. UVOD

S razvojem interneta kao globalne mreže, došlo je i do promjena u poslovanju javnih i privatnih institucija. Komunikacija sa studentima i potencijalnim studentima putem društvenih mreža i upotreba internetskog oglašavanja učinkovit je način komunikacije i treba ih u potpunosti iskoristiti kao dio promotivnih aktivnosti i strateškog poslovanja visokoškolske ustanove. Broj novootvorenih visokoškolskih ustanova u Bosni i Hercegovini i Tuzlanskom kantonu raste, a broj upisanih prvašića se smanjuje. Evidentan je porast broja studijskih programa i kontinuirano uvođenje inovativnih pravaca. Uzimajući u obzir zakon ponude i potražnje, potrebno je da se visokoškolske ustanove orijentiraju na tržište ako žele osigurati svoj opstanak. Dakle, poslovanje je potrebno prilagoditi tržištu i temeljiti ga na modernom upravljanju. Korištenje marketinške strategije je stvarna potreba i značajan dio suvremenog poslovanja, čak i u visokoškolskim ustanovama. U posljednje vrijeme sve je veća uporaba promocije proizvoda i usluga putem internetskog oglašavanja, pa se tome kao takva posvećuje velika pažnja. Mnogi gospodarski subjekti su uvidjeli značaj prisutnosti u online svijetu, pa su rijetki oni koji nemaju svoja web sjedišta i korisničke profile na nekoj od društvenih mreža. Cilj rada je analizirati prisutnost ciljanih visokoškolskih ustanova na području Tuzlanskog kantona na društvenim mrežama, zajedno sa sadržajem koji su objavile. Pored toga, cilj je provođenje analize web sadržaja radi donošenja zaključka o ulozi internetskog oglašavanja i komunikacije ustanove s ciljanim tržištem na temelju prikupljenih podataka. Promocija predstavlja skup alata pomoću kojih se poslovne poruke prenose određenoj publici s odgovarajućim ciljevima. Sadržaj i oblik promocije ovise o publici kojoj je promocija usmjerena. Način komunikacije s publikom ovisi o prirodi, veličini tržišta za koje je promocija namijenjena, aktivnostima poduzetničke tvrtke i karakteristikama proizvoda i usluga koji su predmet poduzetničkog poslovanja. Oglašavanje, kao element promotivnog miksa, složen je sustav komunikacije i prijenosa plaćene poruke koju poznati pošiljalac šalje nepoznatim primateljima putem medija s namjerom da privuče njihovu pažnju, pobudi interes i potakne djelovanje (Klincov, 2010, 99). Ono što je danas izuzetno popularno i daje goleme rezultate jest oglašavanje na društvenim mrežama, ponajviše Facebook i Instagram. Plaćeni oblik promocije na društvenim mrežama podrazumijeva sponzorirane tekstove/postove ili slike koji se do određene mjere u određenom zemljopisnom položaju prikazuju ciljanoj javnosti u određenom vremenskom razdoblju s ciljem pozivanja na akciju. Velika prednost oglašavanja na društvenim mrežama su posebno omogućeni alati za praćenje i detaljnu analizu dosega oglasa. U tom kontekstu, analiza sadržaja imala je za cilj da ukaže na prisutnost visokih učilišta sa područja Tuzlanskog kantona na webu i društvenim mrežama. Istraživanje je provedeno na osam visokoškolskih ustanova na području Tuzlanskog kantona koje izvode studijske programe slične onima koji se izvode na Internacionalnoj poslovno - informacionoj akademiji Tuzla.

2. PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Internet je prepoznat kao medij koji je dostupan svim ciljnim skupinama, a najlakši način za komunikaciju s ciljanom javnošću je vidjeti zaposlenike tvrtke izravno na mreži. Odnosi s javnošću koriste internetske stranice tvrtke kao način prenošenja poruka javnosti, međutim, u posljednje vrijeme društvene mreže postaju sve popularnije kao novi oblik mrežne komunikacije. Najpoznatija društvena mreža je Facebook, koji je osnovan 2004. godine, ali danas Instagram, također, privlači sve veću pažnju korisnika. Važnost pojave društvenih mreža upravo je u tome što su omogućili nove oblike komunikacije s ciljanom publikom (Ognjanov, 2003, 359). U razvijenim ekonomijama visokoškolske ustanove već godinama implementiraju odrednice modernog marketinga. Kada je riječ o primjeni marketinga, institucije visokog obrazovanja su orijentirane na tržište, odnosno na tržišne segmente na kojima djeluju ili na kojima namjeravaju djelovati. Institucija koja prihvaća marketinški koncept polazi od potreba, zahtjeva i želja svojih klijenata i nastoji zadovoljiti dotične potrebe dok donosi profit. Tržišna orijentacija ovih institucija podrazumijeva da bi trebali ponuditi tržištu one proizvode i usluge koje tržište traži, a pritom postići svoj opstanak i razvoj. Gajić (2010, 158) ističe da je upotreba novih komunikacijskih tehnologija nužna kako bi se pružile nove mogućnosti za fleksibilnije pružanje obrazovnih usluga. Nove tehnologije stvaraju nova tržišta i poboljšavaju marketinški miks. Studenti ocjenjuju institucije obrazovanja tražeći dodanu vrijednost, bolju uslugu, funkcionalne programe, veću kvalitetu i u skladu s tim, kao u bilo kojoj drugoj kupovini, nastoje dobiti vrijednost za novac (Lewison, Dale, & Hawes, 2007, 1). Rezultati studije provedene u Maleziji pokazali su da društvene mreže i web sjedišta visokih učilišta kako utječu na odluke budućih studenata o izboru visokoškolske ustanove (Jan, Ammari 2016, 168). Analize provedene u Rusiji otkrile su probleme korištenja integriranih marketinških komunikacija u promociji visokoškolskih ustanova, što je vrlo važno u provedbi njihovih marketinških strategija (Pavencov, Rubtcova, 2019, 1). Također, razvijena je šesto-dimenzionalna ljestvica, tzv. *University Brand Personal Scale* (UBPS). Ova ljestvica sadrži dimenzije poput prestiža, poštenja, atraktivnosti, živosti, savjesnosti i kozmopolitskih dimenzija, a rezultati studije ukazuju na važnost preferencija i pozitivnih iskustava studenata s visokoškolskim ustanovama (Rauschnabel, Krey, Babin, Ivens, 2016, 3077). Pojavom interneta cjelokupna se filozofija marketinga u svim ustanovama značajno mijenja, pa je nezamislivo da visokoškolska ustanova nema kvalitetnu web prezentaciju koja bi služila za komunikaciju s korisnicima. Također je važna mogućnost oglašavanja na web sjedištu fakulteta, što povećava njegovu funkcionalnost. Javne visokoškolske ustanove mnogo su opreznije u korištenju ovih oblika komunikacije, za razliku od privatnih (Stanišić, Puška, Maksimović, 2015, 55). Potrebno je spomenuti i druge tehnike internetskog oglašavanja kako bi se institucije na internetu promicale što učinkovitije i ekonomičnije. Te tehnike su:

baneri, poveznice i propusnice (korisnik se može povezati na drugi dio iste stranice ili na drugu stranicu), kao i sponzorstva (postavljanje oglasa na web mjestu), forumi, natjecanja s najboljim nagradama, prijavljivanje na internetske oglase i drugi. Organiziranje i sudjelovanje na posebnim događajima, poput otvorenih dana i sajmova, aktivnosti su koje visokoškolske ustanove u Bosni i Hercegovini u određenoj mjeri prakticiraju (Stanišić, Puška, Maksimović, 2015, 55). Postoji sjajna prilika da se internet koristi u obrazovne svrhe, a mnoge obrazovne ustanove ga koriste na različite načine. Posebno su značajne aktivnosti koje prilagođavaju internetske tehnologije akademskim potrebama. To studentima olakšava učenje, mogu se primijeniti blogovi, razne online platforme za učenje, mrežne baze knjiga, znanstveni radovi itd. U Bosni i Hercegovini upotreba internetskog oglašavanja od strane visokih učilišta je u ranoj fazi razvoja. Pojavom privatnih visokoškolskih ustanova kvaliteta obrazovanja i marketinške aktivnosti obrazovnih ustanova općenito su se značajno poboljšali. Pojavom konkurencije razvijene su i stvorene marketinške strategije kojima se strateški i logično pristupa poslovanju i promociji obrazovne ustanove. Internetsko oglašavanje trenutno je učestalije kod privatnih obrazovnih ustanova, jer naplaćuju svoje usluge (pohađanje); stoga, učenici/studenti detaljno analiziraju ustanove kada je u pitanju odabir nastavka školovanja (Varađanin, 2017, 317).

Međutim, postoje i obrazovne institucije koje stalno prate razvoj marketinških trendova u Bosni i Hercegovini i ulažu u kvalitetu svog rada. S obzirom da je internet u Bosni i Hercegovini u fazi implementacije i početnog rasta u odnosu na razvijene zemlje, većina korisnika interneta je u dobi od 15 do 30 godina. Internet kao sredstvo komunikacije i prijenosa oglasnih poruka logičan je izbor u odnosu na ciljnu skupinu i krajnji cilj obrazovnih ustanova.

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je definirati ulogu internetskog oglašavanja u promociji visokoškolskih ustanova na području Tuzlanskog kantona. Sekundarno istraživanje provedeno je na temelju dostupnih knjiga, stručnih članaka i web izvora koji tretiraju područje promocije visokih učilišta. Predmet istraživanja je promocija visokoškolskih ustanova na području Tuzlanskog kantona. Na osnovu javno dostupne liste visokoškolskih ustanova u Tuzlanskom kantonu, u okviru ovog istraživanja urađen je i analiziran popis institucija kako slijedi:

- Ekonomski fakultet Univerziteta u Tuzli
- Filozofski fakultet Univerziteta u Tuzli
- Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Tuzli
- Američki univerzitet BiH

- Europski univerzitet Kallos Tuzla
- Internacionalna poslovno – informaciona akademija Tuzla
- Centar za multidisciplinarne studije CMS Tuzla
- Visoka škola za financije i računovodstvo FINra Tuzla

Analiza sadržaja imala je za cilj da prikaže prisustvo visokoškolskih ustanova u Tuzlanskom kantonu na webu i društvenim mrežama. Istraživanje je provedeno na osam visokoškolskih ustanova na području Tuzlanskog kantona koje izvode studijske programe slične studijskim programima na Internacionalnoj poslovno – informacionoj akademiji Tuzla. Istraživanje je provedeno od 01.06. - 20.07.2018. godine

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Prisutnost visokih učilišta analizirana je pretraživanjem naziva ustanove na Google tražilici. Nakon posjeta web sjedištu fakulteta korištene su veze do društvenih mreža za pristup njima. Na kojim su društvenim mrežama prisutne visokoškolske ustanove i imaju li službena web sjedišta, prikazano je u tablici 1.

Tablica 1. Prisutnost visokoškolskih ustanova na internetu

Visokoškolska ustanova	Službeno web sjedište	Facebook	Instagram	Linkedin	Twitter	You Tube
Ekonomski fakultet UNTZ	✓	✓	x	x	x	x
Fakultet elektrotehnike UNTZ	✓	x	x	x	x	x
Filozofski fakultet UNTZ	✓	✓	x	x	x	✓
IPI Akademija	✓	✓	✓	✓	x	✓
FINra	✓	✓	✓	x	x	✓
AU BiH	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EU Kallos	✓	✓	x	x	x	✓
CMS Tuzla	✓	✓	x	x	x	✓

Izvor: Izrada autora

- ✓ - označava prisustvo visokoškolske ustanove na web sjedištu i/ili navedenim društvenim mrežama
- x - označava neprisustvo visokoškolske ustanove na web sjedištu i/ili navedenim društvenim mrežama

Iz prethodne tabele može se vidjeti da sve visokoškolske ustanove obuhvaćene ovim istraživanjem imaju svoje web sjedište. Također, sve imaju korisnički profil na društvenoj mreži Facebook, osim Fakulteta elektrotehnike Univerziteta u Tuzli. Na Instagramu su prisutne samo IPI Akademija, FINra i AU BiH, dok LinkedIn koriste samo IPI Akademija i AU BiH. Američki univerzitet u BiH je, također, jedini koji ima korisnički profil na društvenoj mreži Twitter. Svoj YouTube kanal imaju sve visokoškolske ustanove osim Ekonomskog fakulteta i Fakulteta elektrotehnike Univerziteta u Tuzli. Analiza objavljenog sadržaja napravljena je na službenim web sjedištima i društvenim mrežama. Učinkovit dizajn web sjedišta ustanove mora se koristiti prema određenim kriterijima, a to su: transparentnost, jedinstvenost, kao i jednostavnost korištenja web mjesta. Razdoblje tijekom kojeg je izvršena analiza objavljenih sadržaja je lipanj - srpanj 2018. godine. Sadržaj na web sjedištima i društvenim mrežama visokih učilišta informativan je i za studente i za javnost. S obzirom na to da je rok analize sadržaja prije roka za upis na visokoškolske ustanove Tuzlanskog kantona, veliki broj objavljenih sadržaja upravo je dio promotivne kampanje za upis u novu akademsku godinu. Uočeno je da po prvi put javne visokoškolske ustanove, i to: Ekonomski fakultet Univerziteta u Tuzli i Filozofski fakultet Univerziteta u Tuzli, provode promotivnu kampanju koja je integrirana na cijeli Univerzitet u Tuzli, što pokazuje slika 1. Promotivna kampanja provedena je samo na fakultetskoj Facebook stranici. Sadržaj koji se objavljuje je promotivnog karaktera, predstavlja studijske programe na fakultetu, studente, dekane i profesore, aktivnosti studenata i fakulteta, te datume prijemnog ispita. Važno je naglasiti da je svaki post na Facebook stranici sponzoriran do dana prijemnog ispita, te da su se fakulteti na taj način oglašavali i na odgovarajući način ciljali na ciljanu skupinu. Elektrotehnički fakultet u Tuzli iz nepoznatih razloga nije sudjelovao u ovoj kampanji, jer nema aktivnu Facebook stranicu.

Slika 1. Primjer objavljenog sadržaja na Facebook stranici Ekonomskog fakulteta u Tuzli (lijevo) i Filozofskog fakulteta u Tuzli (desno)



Izvor: <https://www.facebook.com/efTuzla/> (accessed on 01 August 2018)

https://www.facebook.com/search/top/?q=filozofski%20fakultet%20u%20Tuzli&epa=SEARCH_BOX (accessed on 01 August 2018)

S obzirom na privatne visokoškolske ustanove u Tuzlanskom kantonu, objavljen je i sadržaj informativnog karaktera, temeljen na prezentaciji studijskog programa, fakulteta i njegovih aktivnosti, te aktivnosti studenata. Postoji visoka zastupljenost visokih učilišta i promotivnih postova putem društvenih mreža, ponajviše putem Facebooka i Instagrama. Za razliku od javnih visokih učilišta, privatne institucije prisutne su i aktivne na Instagramu, a također se oglašavaju na ostalim društvenim mrežama. Analizirajući sadržaj na društvenim mrežama, uočeno je da privatne visokoškolske ustanove: Internacionalna poslovno – informaciona akademija Tuzla, Visoka škola za financije i računovodstvo FINra i Američki univerzitet u BiH aktivno objavljuju sadržaje tijekom razdoblja analize na Facebooku i Instagramu, te ih sponzoriraju. Europski univerzitet Kallos Tuzla i Centar za multidisciplinarne studije CMS Tuzla ne koriste oglašavanje na društvenim mrežama i nisu posebno aktivni s postovima na njima. Važno je naglasiti da sve visokoškolske ustanove imaju integrirane postove na društvenim mrežama putem kojih se promiču. Tijekom analize sadržaja uočeno je da se institucije visokog obrazovanja ne oglašavaju putem LinkedIna i YouTubea, niti imaju aktivne postove na spomenutim društvenim mrežama.

Slika 2. Primjer objavljenog sadržaja IPI Akademije na Facebook-u (lijevo) i Instagramu (desno)



Izvor: https://www.facebook.com/search/top/?q=internacionalna%20poslovno-informaciona%20akademija%20tuzla&epa=SEARCH_BOX (accessed on 01 August 2018)

https://www.instagram.com/ipi_akademija/?hl=en (accessed on 01 August 2018)

Slika 3. Primjer sponzoriranog sadržaja Američkog univerziteta BiH na Facebook-u (lijevo) i Instagram-u (desno)



Izvor: https://www.facebook.com/AmericanUniversityInBosniaandHerzegovina/?hc_ref=OTHER (accessed on 01 August 2018)

https://www.instagram.com/american_university_bih/?hl=en (accessed on 01 August 2018)

Tri glavna cilja internetskog oglašavanja su: privući posjetitelje na web sjedište institucije, posjetitelje pretvoriti u stalne klijente i potaknuti ponovni posjet web sjedištu institucije. Kad se postignu sva tri cilja, može se reći da je postignut glavni cilj, koji se zasigurno može primijeniti na internetsko oglašavanje visokih učilišta. Internetsko oglašavanje (Facebook i Instagram) pruža specifično ciljanje koje uključuje dob, spol, sklonosti i lokaciju naše ciljane publike kojoj će se oglas prikazati. U današnjem digitalnom svijetu ovo je puno lakša okolnost za visokoškolske ustanove, s obzirom na to da su njihova ciljna skupina mladi u dobi od 19 do 30 godina.

5. ZAKLJUČAK

Cilj rada je analizirati prisutnost ciljanih visokoškolskih ustanova na području Tuzlanskog kantona na društvenim mrežama, zajedno sa sadržajem koji su objavile. Pored toga, cilj je provođenje analize web sadržaja radi donošenja zaključka o ulozi internetskog oglašavanja i komunikacije ustanove s ciljanim tržištem na temelju prikupljenih podataka. Zbog činjenice da su prisutni na društvenim mrežama, visokoškolske na području Tuzlanskog kantona koriste internetsko oglašavanje za slanje svojih poruka ciljanoj i zainteresiranoj javnosti. Sadržaj koji institucije objavljuju privlači pažnju korisnika društvenih mreža, a oni ih dalje šire ili komentiraju, te na taj način komuniciraju s institucijom. Analiza sadržaja na društvenim mrežama je pokazala da su, visokoškolske ustanove obuhvaćene ovim istraživanjem, prisutne na internetu, imaju službena web sjedišta i stranice na društvenim mrežama. Također, evidentno je da je Twitter najmanje zastupljena društvena mreža kada su u pitanju visokoškolske ustanove u Tuzlanskom kantonu, te da su privatne visokoškolske ustanove: IPI Akademija, FINra Tuzla, CMS Tuzla, Američki univerzitet u BiH i Europski univerzitet Kallos, prisutni na većini društvenih mreža, dok javne visokoškolske ustanove imaju web sjedišta i Facebook stranicu (Ekonomski fakultet UNTZ, Filozofski fakultet UNTZ, Elektrotehnički fakultet UNTZ). Internetsko oglašavanje u obrazovnom sektoru znanstvena je disciplina modernog doba koja privlači sve veću pažnju. Ustanove visokog obrazovanja koje pružaju određenu vrstu usluge svojim korisnicima također pripadaju ovoj kategoriji. Zbog promjena u okruženju mijenjaju se zahtjevi i potrebe korisnika visokoškolskih ustanova, pa je potrebno nadzirati te promjene te ih prilagoditi kako bi ih se zadovoljilo, temeljeno na primjeni određenih marketinških aktivnosti. Moderan pristup poslovanju stavlja u prvi plan potrebe korisnika usluga.

Internet, kao globalna mreža, u Bosni i Hercegovini još uvijek nije dostigao svoju maksimalnu razinu uporabe i nalazi se u početnim fazama razvoja u odnosu na razvijene zemlje svijeta. Ono što je potrebno spomenuti je da se internet

razvija izvanrednom brzinom, te se u skladu s tim moraju razvijati sve tvrtke / organizacije / institucije koje pridaju značaj suvremenim trendovima. Pojačana konkurencija obrazovnih ustanova u Bosni i Hercegovini, tj. s pojavom privatnih visokih učilišta pojavila se potreba za razvijanjem marketinških strategija koje bi zadovoljile potrebe tržišta, privukle potencijalne kupce i ostvarile prihode. Internetsko oglašavanje vrlo je važan alat marketinške komunikacije javnih i privatnih i visokoškolskih ustanova u Tuzlanskom kantonu, stoga, oni moraju usmjeriti sve svoje resurse kako bi unaprijedili i ojačali svoj brend imidž i identitet.

LITERATURA

1. Gajić, J., (2010), Marketing strategija u visokom obrazovanju, Doktorska disertacija, Sveučilište Singidunum, Odjel poslijediplomskih studija, Beograd
2. Jan, M. T., Ammari, D. (2016), Advertising online by educational institutions and students' reaction: a study of Malaysian Universities, *Journal of Marketing for Higher Education*, XXVI, str. 168 – 180.
3. Klincov, R., (2010), Marketing i odnosi s javnošću, Univerzitet za poslovne studije, Banja Luka
4. Knežević, D., Glavurdić, I., (2018), Analiza čimbenika odabira visokoškolske ustanove od strane studenata kao podloga za donošenje marketinških odluka na visokoj školi za ekonomiju, poduzetništvo i upravljanje Nikola Šubić Zrinski, *Obrazovanje za poduzetništvo*, VIII, str. 127 – 137.
5. Kotler, P., (2006) Osnove marketinga, Mate, Zagreb
6. Lewison, D. M., Hawes, J. M., (2007) Student Target Marketing Strategies for Universities, (*Journal of College Admission*), str. 14 – 19.
7. Ognjanov, G., (2003), Marketinške komunikacije, Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet, Beograd
8. Pavenkov, O., Rubtcova, M. (2019) Use of Integrated Marketing Communications in Promotion of Higher Education Institutions in Russia, *International Conference on Sustainable Development ICSD 2019*, Pune, Maharashtra.
9. Rauschnabel, P.A., Krey, N., Babin, B. J., Ivens, B. S., (2016) Brand management in higher education: The University Brand Personality Scale, (*Journal of Business Research*), LXIX, str. 3077 – 3086.
10. Salai, S., Božidarević, D., (2009) Marketing istraživanje, Univerzitet u Novom sadu, Ekonomski fakultet u Subotici, Subotica
11. Stanišić, D., Puška, A., Maksimović, A., (2015), Analiza primjene promotivnih strategija na visokoškolskim ustanovama, u uslovima ekonomizacije visokog obrazovanja, u Bosni i Hercegovini, (*Tranzicija*), XVII, str. 37 – 56.

12. Varađanin, V., (2017) Marketinške aktivnosti ustanova visokog obrazovanja kao važan faktor u kreiranju konkurentne prednosti, *Megatrend revija*, str. 305 – 326.
13. Varađanin V., Dimić G., Viduka, B., (2014) Primjena marketing informacionog sistema u ustanovama visokog obrazovanja, *Zbornik radova*, Valjevo, Srbija, str. 131 – 135.
14. <http://cms.edu.ba/> (accessed 07 July 2018)
15. <http://ef.untz.ba/> (accessed 07 July 2018)
16. <http://eukallos.edu.ba/> (accessed 07 July 2018)
17. <http://finra.ba/> (accessed 07 July 2018)
18. <http://ipi-akademija.ba/> (accessed 07 July 2018)
19. http://picbear.online/vs_cms_tuzla (accessed 07 July 2018)
20. http://www.cip.gov.ba/bs/25-%D0%BD%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8_%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B8_%D1%81%D1%80/584-informacija_o_visoko%C5%A1kolskim_ustanovama_2017-2018 (accessed 07 July 2018)
21. <http://www.fe.untz.ba/> (accessed 07 July 2018)
22. <http://www.ff.untz.ba/> (accessed 07 July 2018)
23. <https://aubih.edu/en/> (accessed 07 July 2018)
24. <https://www.facebook.com/AmericanUniversityInBosniaandHerzegovina/> (accessed 07 July 2018)
25. <https://www.facebook.com/CMSTUZLA/> (accessed 07 July 2018)
26. <https://www.facebook.com/efTuzla/> (accessed 07 July 2018)
27. <https://www.facebook.com/filozofski.tuzla/> (accessed 07 July 2018)
28. <https://www.facebook.com/finra.visoka.skola/> (accessed 07 July 2018)
29. <https://www.facebook.com/ipiakademija/> (accessed 07 July 2018)
30. <https://www.facebook.com/kallos2015/> (accessed 07 July 2018)
31. https://www.instagram.com/american_university_bih/ (accessed 07 July 2018)
32. https://www.instagram.com/finra_tuzla/ (accessed 07 July 2018)
33. https://www.instagram.com/ipi_akademija/ (accessed 07 July 2018)
34. <https://www.linkedin.com/in/ipiakademija/> (accessed 07 July 2018)
35. <https://www.linkedin.com/school/american-university-in-bosnia-and-herzegovina/> (accessed 07 July 2018)

Nerma Halilagić, BA

International business-information academy Tuzla, Tuzla, B&H
nerma.h@ipi-akademija.ba

Amela Bešliagić, MA

International business-information academy Tuzla, 75 000 Tuzla, B&H
amela@ipi-akademija.ba

ANALYSIS OF THE PRESENCE AND ACTIVITIES OF HIGHER EDUCATION INSTITUTES IN TUZLA CANTON ON SOCIAL NETWORKS

Received: September 1, 2019

Accepted: October 10, 2019

Professional paper

Abstract

The advent of the marketing concept and the accelerated development of modern trends in the field of information technology have determined the business of all organizations, as well as higher education institutions. The emergence of competition and the openness of the market implied an increase in investment in the promotional activities of higher education institutions. The aim of the paper is to analyze the presence of targeted higher education institutions in the Tuzla Canton on social networks together with the content published by the institutions in order to draw a conclusion on the role of online advertising in the communication of the institution with the target market - students and potential students. Social media presence data were collected during June-July. 2018, and over the same period of time, an analysis of published content and frequency of advertising was done. Analyzing the content on social networks, it is evident that the higher education institutions covered by this research in the area of Tuzla Canton are present on the internet, have official websites and pages on social networks. The dominant social networks among higher education institutions in the area of Tuzla Canton are Facebook and Instagram, and the least used social network is Twitter, which is the basis and guidelines for defining the marketing strategies of higher education institutions.

Keywords: *higher education institutions, online advertising, social networks, Tuzla Canton*

JEL: I23, M30

dr. sc. Tihana Škrinjarčić

Ekonomski fakultet Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Republika Hrvatska
tskrinjar@net.efzg.hr

JAMES DAVIDSON AN INTRODUCTION TO ECONOMETRIC THEORY

John Wiley & Sons, Ltd. 2018., str. 239

Prikaz knjige

U posljednjih nekoliko godina uočava se ubrzano povećanje broja udžbenika iz ekonometrije, s obzirom na povećanje njene popularnosti, posebice u ekonomiji. Danas postoji mnogo knjiga koje se bave specifičnom temom ili dijelom ekonomije (vremenske serije, financijske vremenske serije, nelinearni modeli, itd.). Stoga nije lako privući pozornost novom materijom, osim ako se ona po određenim karakteristikama ne izdvaja u odnosu na masu. Knjiga *An Introduction to Econometric Theory* izdvaja se u odnosu na postojeću masu time što je namijenjena onima koji žele produbiti teorijska znanja iz ekonometrije. Autor sam na početku preporuča knjige iz područja primijenjene ekonometrije koje su komplementarne ovoj knjizi. Stoga se ova knjiga preporuča onima koji imaju određenu matematičku podlogu, posebice iz linearne algebre i teorije distribucija.

Knjiga se sastoji od pet dijelova: prvi dio posvećen je matričnom računu metode najmanjih kvadrata, drugi dio bavi se vjerojatnostima, distribucijama i Gauss-Markovljevim teoremom, treći dio usmjeren je na testiranja unutar regresijskih modela, dok se četvrti bavi stohastičkim regresorima i asimptotskom teorijom. Peti dio čine dodaci u kojima autor detaljnije obrađuje određene pojmove koji se koriste prethodno u knjizi. Ono što je zanimljivost jest to što autor na kraju knjige navodi dodatnu literaturu (čak 23 naslova) za koju smatra da bi čitatelji trebali proći ili usmjeriti se dalje ako ih određeni specifični dio ekonometrije zanima.

Prvo poglavlje bavi se osnovnom analizom podataka: korelacije, regresijski pravac i kako se rješava sustav u kojem su nepoznanice parametri regresijskog modela. Radi se doista o temeljnim pojmovima koje svi koji se žele baviti (i primijenjenom!) ekonomijom trebaju znati da bi bilo koji udžbenik iz ekonometrije mogli pratiti i razumjeti. Drugo poglavlje se bavi matričnim računom, gdje se (ponavljaju) osnove matrične algebre, razmatraju se particijske matrice (engl. *partitioned matrices*) koje će trebati u drugome dijelu knjige, a uz njega je

vezano treće poglavlje, *Rješavanje matricnih jednadžbi*, koje najprije započinje općenitom teorijom, a potom se na njega nadovezuje četvrto poglavlje, matricni prikaz metode najmanjih kvadrata. Na kraju svakog poglavlja nalaze se numerički primjeri i zadaci za vježbu. Ovaj prvi dio knjige je veoma kratak, čini ga oko 60ak stranica i veoma brzo se mogu ponoviti (ili naučiti) osnovni pojmovi koji su nužni za bilo kakvu ekonometrijsku analizu.

Drugi dio knjige započinje petim poglavljem, naziva *Distribucije vjerojatnosti*. Kako se mnoge metode za procjenu različitih modela temelje na određenoj distribuciji varijabli, ovo poglavlje je bitno uključiti u izučavanje. Najprije se obrađuje normalna distribucija, a potom očekivane vrijednosti (preko integralnog računa najprije, a potom za diskretne slučajne varijable), te nakon toga binarna i *Poissonova* distribucija, kao veoma učestalo korištene u analizi. Šesto poglavlje proširuje znanja iz prethodnog, jer se ovdje razmatraju proširenja distribucija, kao i multivarijatne distribucije i njihova svojstva: ponovno najprije normalna, a potom Studentova distribucija i F distribucija, prikazuju se izračuni momenata distribucije. Regresijski model i njegove pretpostavke s kojim većina udžbenika ekonometrije započinje tema je sedmog poglavlja. Sada je ovdje lako pratiti matricne zapise i što slijedi iz njih ako se prethodni dio knjige dobro svladao (projekcijske, idempotetne matrice). Posljednje poglavlje koje je ubrojeno u drugi dio knjige je osmo, Gaus-Markovljev teorem. Nakon obrađivanja tog teorema, analizira se njegovo narušavanje, pa se zadnji dio poglavlja posvećuje generaliziranoj metodi najmanjih kvadrata, kao i WLS metodi (engl. *weighted least squares*). Sva poglavlja su relativno kratka u odnosu na neke knjige, no obrađuju suštinu i očito je da je autoru namjera da se dobro savladaju temeljni pojmovi koji su danas postali osnovica ekonometrijske analize. Na tu osnovu se lako dalje nadograđuje znanje iz pojedine grane ekonometrije.

Treći dio knjige naziva se *Testiranje*. Stoga se ovdje obrađuju pojmovi važni za inferenciju i testiranje hipoteza u okviru regresijskih modela. Deveto poglavlje kao prvo u ovome dijelu knjige definira svojstvene vrijednosti i vektore te vezana dijagonalizacija matrice. Ovo poglavlje je više namijenjeno onima koji detaljnije žele dobiti uvide o specifične pojmove, a pitali su se ranije što znače. Primjerice, oni čitatelji koji su se u knjigama primijenjene ekonometrije obrađivali Johansenov test kointegracije između vremenskih serija, kao dio testa su vidjeli da se u pozadini radi o svojstvenim vrijednostima matrice procijenjenih parametara modela. Stoga se u spomenutom poglavlju može dobiti detaljnija informacija što su to svojstvene vrijednosti (i vektori) i zašto se specifični test provodi na način na koji se provodi. Deseto poglavlje posvećeno je matricnom računu hi kvadrat, t i F test veličina, provođenju Waldova testa i metodi najmanjih kvadrata s ograničenjima (engl. *constrained LS*). Ovdje se na jednome mjestu nalaze izvodi zašto određene test veličine slijede određenu distribuciju. Prethodno spomenute

particijske matrice sada su u fokusu jedanaestog poglavlja. Naime, u ovome poglavlju obrađuju se regresijski modeli s dva skupa regresorskih varijabli: jedne čije nas interpretacije zanimaju te druge koje su nužne u modelu, ali nas ne zanimaju njihove interpretacije. Stoga se prikazuje na koji način procijeniti parametre takvog modela, te provesti određene testove. Poglavlje je korisno za stjecanje novoga znanja, s obzirom da se ovo rjeđe nalazi u sličnoj literaturi.

Četvrti dio knjige odnosi se na proširenja postojećih znanja. Tako se u dvanaestom poglavlju razmatraju stohastičke nezavisne varijable: ponavlja se uvjetna vjerojatnost i iskazuju se fundamentalni rezultati o uvjetnim očekivanjima. Potom se obrađuju svojstva i pretpostavke modela sa stohastičkim varijablama. Kako se i ovakvi pojmovi rjeđe nalaze u tipičnoj sličnoj literaturi, i ovdje se nalazi doprinos autora u sistematizaciji i sažimanju glavnih nalaza. Dodatan značaj daje i iduće poglavlje, koje se bavi asimptotskom teorijom. Autor na sustavan način predočuje zakon velikih brojeva, najprije definiranjem limesa, te se obrađuje Čebiševljeva nejednakost i slično. Sada se s razumijevanjem dalje može pratiti pojam konzistentnog procjenitelja (zapisi korištenjem limesa koji se temelje na spomenutoj nejednakosti) te naravno, iskazuje se centralni granični teorem i asimptotska normalnost. Temeljem posljednjeg dijela ovog poglavlja (procjenitelji za velike uzroke), nadograđuje se iduće, posljednje poglavlje u okviru četvrtog dijela knjige. Uz ovako uvedene pojmove, može se sad obraditi (pa se i obrađuju) instrumentalne varijable, kao i metoda najveće vjerodostojnosti. U ovome dijelu knjige može se uočiti sistematičnost autora, kao i pojašnjenjem zašto se nešto obrađuje u knjizi. Često se u knjigama nalazi iskaz određenih pojmova i modela, njihovo interpretiranje, no razlozi zašto se nešto novo uvodi ili mijenja te nadograđuje se ponekad preskaču. Upravo se ti razlozi nalaze u svakome poglavlju ove knjige.

Spomenut će se i peti dio knjige, iako se odnosi na dodatke. U dodatke obično autori stavljaju onu materiju za koju su svjesni da nisu upoznati svi čitatelji, a dio je glavne materije. Tako se ovdje nalazi pojašnjenje binomnih koeficijenata, eksponencijalna funkcija, osnovni pojmovi diferencijalnog računa i Moore-Penrose inverz matrice.

Knjiga je pisana veoma razumljivim rječnikom, što je i razumljivo s obzirom na predavačko iskustvo autora. Ono što bi se moglo reći još jest da je knjiga pisana na način da doista upotpunjuje postojeće knjige iz ekonometrije koje su više primijenjene, iz razloga što u drugim knjigama autori možda ne idu duboko u teorijske detalje, a ovdje je to pokriveno na sažet, ali razumljiv način. Stoga se može preporučiti onima koji pripremaju nastavu iz ovakve materije, jer se na jednome mjestu nalazi puno rezultata korisnih za pripremu teorije iz ekonometrije. Nadolje, knjiga se može preporučiti svima koji se bave primijenjenom ekonometrijom,

ako uočavaju da im je u prethodnom stjecanju znanja promaklo nešto zbog čega osjećaju određen nedostatak u materiji kojom se bave ili izučavaju. Naravno, preporuča se i onima koji se i dulje vrijeme bave ekonometrijom, jer je uvijek dobro poznate stvari čuti i pročitati i iz druge perspektive.

