



ISSN 2334-718X

ISSN 2334-704X (Online)

DOI 10.12709/issn.2334-704X

FBIM Transactions

46 69 6E 61

6E 63 65

42 75 73 69 6E

65 73 73

49 6E 66 6F 72

6D 61 74 69 6F

6E 20 26 20 49

6E 64 75 73 74

72 69 61 6C 20

74 65 63 68 6E

6F 6C 6F 67 69

65 73

4D 61 6E 61 67

65 6D 65 6E 74

**Edited by
Zoran Čekerevac**

MESTE

Year IX Vol. 9

No. 2

October 2021

Intentionally left blank – Namerno ostavljeno prazno



ISSN 2334-718X
ISSN 2334-704X (Online)
DOI 10.12709/issn.2334-704X

This issue:
DOI: 10.12709/fbim.09.09.02.00

FBIM

Transactions

Economics and Law Journal

Edited by
Zoran Čekerevac

MESTE

Year IX

Vol. 9

Issue 2

October 2021

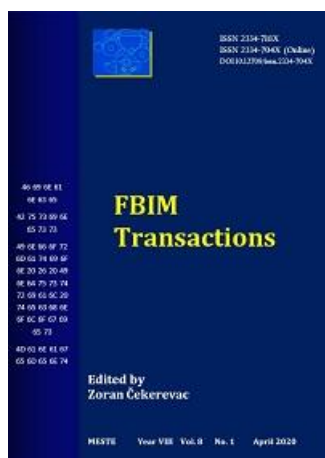
CIP – Каталогизacija u publikaciji
Народна библиотека Србије, Београд

336+004+005

FBIM Transactions : Finance, Business,
Information & Industrial technologies,
Management / glavni i odgovorni urednik Zoran
P. Čekerevac. – [Štampano izd.]. – Year 9,
No. 1 (2021) - . – Beograd : MESTE NVO :
Poslovni i pravni fakultet; Toronto : SZ &
Associates, 2013- (Beograd :
ICIM+). – 30 cm

Polugodišnje. – Tekst na srp. i engl. jeziku.
- Drugo izdanje na drugom medijumu: FBIM
Transactions (Online) = ISSN 2334-704X
ISSN 2334-718X = FBIM Transactions (Štampano
Izd.)
COBISS.SR- ID 196184844

Circulation: 100copies
Tiraž: 100 primeraka



FBIM Transactions is an international academic journal published online, as well as print (subscription), which publishes scientific and professional research articles and reviews in English and/or Serbian, or similar language. FBIM Transactions is published in Belgrade - Serbia and in Toronto - Canada. The focal point of the journal is at international level, with the view on matters from a global perspective, but, also, some papers concerning some local specific events could be published. The science and technological advancements and their socio-political impact that happens all over the world can find place in the FBIM Transactions. The journal is indexed by Index Copernicus in ICI Journals Master List ICV from 2016.

Publishers

- **MESTE NGO** – Belgrade
- **Faculty of Business and Law** of the "MB" University in Belgrade, Belgrade, Serbia
- **SZ & Associates**, Toronto, Canada

Editorial staff – Production:

Prof. Dr. **Zoran Čekerevac**, Editor-in-chief, Faculty of Business and Law, Belgrade, Serbia

Prof. Dr. **Milija Bogavac**, Deputy chief editor, Faculty of Business and Law, Belgrade, Serbia

Slavko Zdravković, MSc, Editor, SZ & Assoc.- Toronto, Canada

Damjan Čekerevac, MSc, Technical editor, University of Coimbra, Coimbra, Portugal

Prof. Dr. **Ljiljana Jovković**, Proofreader, Faculty of Business and Law, Belgrade, Serbia

Sanja Čukić, MA, Lecturer, Proofreader, Faculty of Business and Law, Belgrade, Serbia

Milanka Bogavac, PhD, Manager, Faculty of Business and Law, Belgrade, Serbia

Editorial board – Scientific Board:

Prof. Dr. **Milija Bogavac**, Faculty of Business and Law of the "MB" University in Belgrade, Belgrade, Srbija

Prof. Dr. **Ana Čekerevac**, University of Belgrade, Faculty of Political Sciences, Belgrade, Srbija

Prof. Dr. **Zoran P. Čekerevac**, Faculty of Business and Law of the "MB" University in Belgrade, Belgrade, Srbija

Prof. Ing. PhD **Zdenek Dvorak**, Faculty of Security Engineering, University of Zilina, Zilina, Slovačka

Prof. Dr. **Sergey Kirsanov**, Russian State Hydrometeorological University (RSMU, St. Petersburg), and Russian State University for the Humanities (RSUH, Moscow), Ruska Federacija

Prof. Dr. Sc. **Zvonko Kavran**, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Prof. DSc. **Petar K. Kolev**, "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia, Bugarska

Prof. PhD **Iouri Nikolski**, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukrajina





Prof. PhD **Daniela Todorova**, "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia, Bugarska

Prof. Dr. **Lyudmila Prigoda**, Maykop State Technological University, Maykop, Ruska Federacija

Prof. DSc. **Yaroslav Vykylyuk**, National University "Lviv Polytechnic", Lviv, Ukrajina

Prof. Dr. **Jelena M Ivanović**, Fakultet za sport, Univerzitet "Union - Nikola Tesla", Beograd, Srbija

Assoc. Prof. Ing. PhD **Stanislav Filip**, School of Economics and Management in Public Administration in Bratislava, Bratislava, Slovačka

Dr. hab. **Ladislav Hofreiter**, Andrzej Frycz Modrzewski, Krakow University, Krakow, Poljska

CSc **Irina Ivanova**, State University of Food Technologies, Mogilev, Belorusija

Assoc. Prof. Dr. **Oksana Koshulko**, Polissia National University, Zhytomir, Ukrajina

Col. Ing. CSc **Veroslav Kaplan**, Faculty of Military Technology, University of Defence in Brno, Brno, Češka Republika

PhD **Tatiana Paladova**, Maykop State Technological University, Maykop, Ruska Federacija

Ph.D. **Denis Vasilievich Kapski**, Belarussian National Technical University, Minsk, Belorusija

Ing. PhD **Radovan Soušek**, University of Pardubice, Jan Perner Transport Faculty, Pardubice, Češka Republika

Assoc. prof. Ph.D. **Bohuš Leitner**, University of Žilina, Žilina, Slovakia, Slovačka

Prof. Dr. hab. **Zenon Zamiar**, General Tadeusz Kosciuszko Military Academy of Land Forces in Wroclaw, Wroclaw, Poljska

dr. sc. **Mario Bogdanović**, docent, Istarsko veleučilište, Pula, Hrvatska

dr **Evelin Krmac**, docent, University of Ljubljana, Faculty of Maritime Studies and Transport, Portorož, Slovenia

dr **Svetlana Anđelić**, prof. s.s., ITS – Information Technology School, Belgrade, Serbia

Printed by: **ICIM+, Belgrade**

Circulation: 100 copies

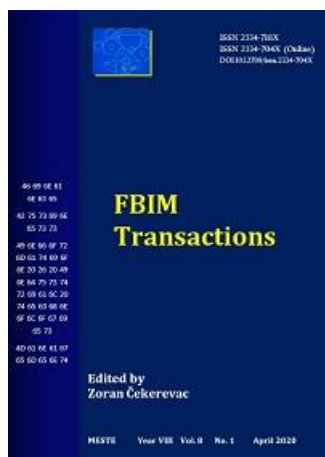
The journal is published online at URL: <https://www.meste.org/fbim/index.html>

The FBIM Transactions is registered by ICI World of Journals, ICI Journals Master List, Crossref, doiSerbia of the National Library of Serbia, EBSCO, COBIB.SR, Matica Srpska Library, COBISS.SR and KoBSON EleCas database, Google Scholar, ResearchBib, Scilit, ROAD, ERIH PLUS...

All published papers have been double-blind peer reviewed.

Two issues of the journal are published annually: April 15th and October 15th.

**ISSN 2334-704X (Online) and
ISSN 2334-718X**



FBIM Transactions je međunarodni akademski časopis koji se publikuje onlajn i u štampanoj verziji (za pretplatnike) i koji prihvata naučne i stručne, istraživačke i pregledne članke na engleskom i/ili srpskom jeziku (ili srodnim jezicima). FBIM Transactions se publikuje iz Beograda - Srbija i Toronta - Kanada. Časopis je fokusiran na međunarodni nivo, sa gledanjem na predmetnu materiju iz globalne perspektive, ali i neki od radova koji se odnose na lokalne, specifične, pojave, takođe, mogu biti publikovani. Naučna i tehnološka unapređenja i njihovi društveno-politički uticaji širom sveta mogu da nađu svoje mesto u FBIM Transactions. FBIM Transactions je indeksiran kod Index Copernicus-a u ICI Journals Master List od 2016. godine.

Izdavači

Izvršni izdavač

Suizdavači

- **MESTE** - Beograd
- **Poslovni i pravni fakultet "MB" Univerziteta** – Beograd
- **SZ & Associates** – Toronto, Kanada

Uredništvo - Redakcija:

prof. dr **Zoran Čekerevac**, Glavni i odgovorni urednik, Poslovni i pravni fakultet, Beograd

prof. dr **Milija Bogavac**, Zamenik glavnog urednika, Poslovni i pravni fakultet, Beograd

mr **Slavko Zdravković**, Urednik, SZ & Assoc.- Toronto, Kanada

Damjan Čekerevac, MSc, Tehnički urednik, University of Coimbra, Coimbra, Portugal

prof. dr **Ljiljana Jovković**, Lektor, Poslovni i pravni fakultet, Beograd

Sanja Čukić, MA, Lektor, Poslovni i pravni fakultet, Beograd

Milanka Bogavac, PhD, Organizator, Poslovni i pravni fakultet, Beograd

Izdavački savet - Naučni odbor:

prof. dr **Milija Bogavac**, Poslovni i pravni fakultet "MB" Univerziteta, Beograd, Srbija

prof. dr **Ana Čekerevac**, Fakultet političkih nauka Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija

prof. dr **Zoran P. Čekerevac**, Poslovni i pravni fakultet "MB" Univerziteta, Beograd, Srbija

Prof. Ing. PhD **Zdenek Dvorak**, Fakultet bezbednosnog inženjerstva, Žilinski univerzitet, Žilina, Slovačka

Prof **Dr. Sergey Kirsanov**, Ruski državni hidrometeorološki univerzitet (RSMU, St. Petersburg), i Ruski državni univerzitet za humanističke nauke (RSUH, Moscow), Rusija

Prof. **Dr. Sc. Zvonko Kavran**, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

prof. dr **Petar Kolev**, "Todor Kableškov" Univerzitet transporta, Sofija, Bugarska

prof. **Iouri Nikolski**, PhD, Nacionalni Univerzitet "Lvivska Polytechnica", Lviv, Ukrajina

prof. **Daniela Todorova, PhD**, "Todor Kableškov" Univerzitet transporta, Sofija, Bugarska

prof. dr. **Ljudmila Prigoda**, Državni tehnološki univerzitet Majkop, Majkop, Rusija



prof. dr **Yaroslav Vykylyuk**, Nacionalni univerzitet „Lavovska politehnika“, Lavov, Ukrajina
Prof. Dr. **Jelena M Ivanović**, Fakultet za sport, Univerzitet "Union - Nikola Tesla", Beograd, Srbija

v. prof Ing. **Stanislav Filip**, PhD, Visoka škola ekonomije i menadžmenta državne uprave, Bratislava, Slovačka

dr hab. **Ladislav Hofreiter**, Andrzej Frycz Modrzewski Univerzitet, Krakov, Poljska

prof. **Irina Ivanova**, CSc., Državni univerzitet tehnologije hrane, Mogilev, Belorusija

v. prof. dr **Oksana Koshulko**, Polissia Nacionalni univerzitet, Žitomir, Ukrajina

Puk. docent inž. **Veroslav Kaplan**, CSc., Fakultet vojne tehnologije Univerziteta Odbrane, Brno, Češka Republika

v. prof. **Tatiana Paladova**, PhD, Državni tehnološki univerzitet Majkop, Majkop, Rusija

Ph.D. **Denis Vasilievich Kapski**, v. prof., Beloruski Nacionalni Tehnički Univerzitet, Minsk, Belorusija

Doc. Ing. **Radovan Soušek**, PhD, Saobraćajni fakultet Jan Perner Univerziteta u Pardubicama, Pardubice, Češka Republika

Assoc. prof. Ph.D. **Bohuš Leitner**, Žilinski univerzitet u Žilini, Žilina, Slovačka

Prof. dr hab. Eng. **Zenon Zamiar**, Univerzitet prirodnih nauka i zaštite životne sredine, Vroclav, Poljska

dr. sc. **Mario Bogdanović**, docent, Istarsko veleučilište, Pula, Hrvatska

dr **Evelin Krmac**, docent, Fakultet za pomorstvo i transport Univerziteta u Ljubljani, Portorož, Slovenija

dr **Svetlana Anđelić**, prof. s.s., ITS - Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije, Beograd, Srbija

Štampa: **ICIM+, Beograd**

Tiraž: 100 primeraka

Žurnal je publikovan i onlajn na URL adresi:

<https://www.meste.org/fbim/index.html>

Žurnal FBIM Transactions je registrovan u ICI World of Journals, ICI Journals Master List, Crossref, doiSerbia of the National Library of Serbia, COBIB.SR, Matica Srpska Library, EBSCO, COBISS.SR i KoBSON EleCas database, Google Scholar, ResearchBib, Scilit, ROAD, ERIH PLUS...

Svi publikovani radovi su recenzirani od strane dva recenzenta.

Časopis se publikuje dva puta godišnje: 15. aprila i 15. oktobra.

ISSN 2334-704X (Online) i

ISSN 2334-718X



FBIM Transactions
Year IX, Vol. 9, Issue 2
DOI: 10.12709/fbim.09.09.02.00

Editorial on FBIM Transactions 2021-2

Prof. Dr. Dr. h. c. Zoran Čekerevac¹
(1) Faculty of Business and Law, "Union - Nikola Tesla" University, Knez Mihailova 33, Belgrade, Serbia
[✉ zoran@cekerevac.eu](mailto:zoran@cekerevac.eu)

Belgrade
10/15/2021

(Without abstract)

Welcome to the October issue of FBIM Transactions, an international academic journal in the field of social sciences (economics and law) jointly published by MESTE, Faculty of Business and Law of the "MB" University in Belgrade, and SZ & Associates, Toronto, Canada. We publish FBIM Transactions online as well as in print (primarily for libraries and subscribers).

We published this issue in the journal at the time of the coronavirus pandemic. Compared to the situation with the previous issue of FBIM Transactions publishing, things have not changed much. However, mass vaccination in some countries has created conditions for "more normal" functioning. It raises hope that we will overcome the crisis soon. But the whole range of activities is still suspended, which drastically affects people individually and the world economy. The borders of many countries are still closed. Governments advised people to distance themselves and stay in their homes, so the importance of the Internet and communication via the Internet is becoming increasingly visible. Except for the recent outage of Instagram, WhatsApp, Messenger, and Facebook, the system works perfectly for now and allows people to stay connected and informed. Due to the mass application of IT in the business of companies, in this issue, we published three papers on the topic of improving business through the application of information technology. Thanks to the Internet, work from home, our authors, and reviewers, we can offer our readers a new issue of FBIM Transactions with fourteen new papers. We are sure you will find some of the published papers that will attract your attention.

We wish you good health and invite you to publish your new papers. Our journal is particularly interested in publishing papers that may reflect your view of the economic and social changes caused by the COVID-19 pandemic. Of course, we always welcome works from other areas. If you get inspiration to write a paper, we will help you publish it.

We invite you to pay attention to the website <https://www.meste.org/M2022/M2022e.html> where we published data about our forthcoming International Scientific Multiconference: MANAGEMENT 2022, Law 2022, and the ZITEH 2022.

Prof. Dr. Zoran Čekerevac
Editor-in-Chief

You can follow us on Facebook:
as well as on Twitter:

<https://www.facebook.com/www.meste.org?ref=profile>
<https://twitter.com/MesteZc>





FBIM Transactions
Godina IX, Vol. 9, Broj 2
DOI: 10.12709/fbim.09.09.02.00

Reč urednika kao predgovor za FBIM Transactions 2021-2

Prof. dr Dr. h. c. Zoran Čekerevac¹

(1) Poslovni i pravni fakultet „MB“ Univerziteta, Knez Mihailova 33, Beograd, Srbija

 zoran@cekerevac.eu

Beograd
15.10.2021.

(Bez apstrakta)

Dobrodošli u oktobarski broj FBIM Transactions, međunarodnog akademskog časopisa za oblast društvenih nauka, ekonomije i prava, koji zajednički izdaju MESTE, Poslovni i pravni fakultet Univerziteta „MB“ iz Beograda i SZ & Associates iz Toronta (Kanada). FBIM Transactions se publikuje onlajn, kao i u štampanom obliku (prvenstveno za biblioteke i pretplatnike).

I ovo izdanje objavljujemo u vreme pandemije koronavirusa. U poređenju sa situacijom iz vremena kada smo objavili prethodni broj FBIM Transactions, stvari se nisu mnogo promenile. Međutim, masovna vakcinacija u nekim zemljama stvorila je uslove za "normalnije" funkcionisanje. To budi nadu da ćemo krizu uskoro prevazići. Ipak, čitav niz aktivnosti je i dalje obustavljen, što drastično utiče na ljude pojedinačno i na svetsku ekonomiju. Ono čemu su menadžeri donedavno težili i u šta su se kleli, danas je postalo ozbiljna smetnja razvoju privrede. Granice mnogih zemalja su i dalje zatvorene. Vlade su savetovale ljude da se distanciraju i ostanu u svojim domovima, pa značaj Interneta i komunikacije putem Interneta postaje sve vidljiviji. Za sada, ako izuzmemo nedavni ispad aplikacija Instagram, WhatsApp, Messenger, i Facebook, sistem radi savršeno i omogućava ljudima da ostanu povezani i informisani. Zbog masovne primene IT u poslovanju kompanija, u ovom broju objavili smo tri rada na temu unapređenja poslovanja primenom informacionih tehnologija. Zahvaljujući Internetu, radu od kuće, našim autorima i recenzentima, čitaocima možemo da ponudimo novo izdanje FBIM Transactionsa sa četrnaest novih radova. Sigurni smo da ćete pronaći neke od objavljenih radova koji će vam privući pažnju.

Želimo vam dobro zdravlje i pozivamo vas da objavljujete svoje nove radove. Naš žurnal je posebno zainteresovan za radove koji oslikavaju vaše gledanje na ekonomske i društvene promene izazvane pandemijom COVID-19. Naravno, uvek pozdravljamo radove iz drugih oblasti. Ukoliko dobijete inspiraciju da napišete rad mi ćemo vam pomoći u njegovom publikovanju.

Pozivamo vas da posetite veb lokaciju <https://www.meste.org/M2022/M2022s.html> na kojoj smo objavili podatke o predstojećoj Međunarodnoj naučnoj multikonferenciji: MENADŽMENT 2022, PRAVO 2022 i ZITEH 2022.

Prof. dr Zoran Čekerevac
Urednik

Možete nas pratiti na Fejsbuku: <https://www.facebook.com/www.meste.org?ref=profile>

kao i na Tviteru: <https://twitter.com/MesteZc>



**JEL categories**

- A. General Economics and Teaching
- C. Mathematical and Quantitative Methods
- D. Microeconomics
- E. Macroeconomics and Monetary Economics
- F. International Economics
- G. Financial Economics
- H. Public Economics
- I. Education, and Welfare
- J. Labor and Demographic Economics
- K. Law and Economics
- L. Industrial Organization
- M. Business Administration and Business Economics • Marketing • Accounting • Personnel Economics
- N. Economic History
- O. Economic Development, Innovation, Technological Change, and Growth
- P. Economic Systems
- Q. Agricultural and Natural Resource Economics • Environmental and Ecological Economics
- R. Urban, Rural, Regional, Real Estate, and Transportation Economics
- Y. Miscellaneous Categories
- Z. Other Special Topics

JEL kategorije

- A. Opšta ekonomija i obrazovanje
- C. Matematičke i kvantitativne metode
- D. Mikroekonomija
- E. Makroekonomija i monetarna ekonomija
- F. Međunarodna ekonomija
- G. Finansijska ekonomija
- H. Javna ekonomija
- I. Obrazovanje i blagostanje
- J. Radna i demografska ekonomija
- K. Pravo i ekonomija
- L. Industrijska organizacija
- M. Poslovna administracija i poslovna ekonomija • Marketing • Ekonomija osoblja • Računovodstvo
- N. Ekonomska istorija
- O. Ekonomski razvoj, inovacije, tehnološke promene i rast
- P. Ekonomski sistemi
- P. Ekonomija poljoprivrede i prirodnih resursa • Ekologija životne sredine i ekologija
- R. Urbana, ruralna, regionalna, i ekonomija transporta i nekretnine
- I. Razne kategorije
- Z. Ostale posebne teme



Article No.	Category Name(s) of the author(s) TITLE OF THE ARTICLE DOI	Pages From - to
#1	Research paper Tamila Arnania-Kepuladze, Dali Sologashvili, Giorgi Kepuladze LABOR MARKET: COVID-19 PANDEMIC AND WORKING POVERTY DOI 10.12709/fbim.09.09.02.01	1-10
#2	Review article Draško Bosanac TEORIJSKI I ZAKONSKI KONCEPT DOPUNSKOG RADA U SRBIJI THEORETICAL AND LEGAL CONCEPT OF A SUPPLEMENTARY WORK IN SERBIA DOI 10.12709/fbim.09.09.02.02	11-25
#3	Review article ISPLATIVOST I ENERGETSKA EFIKASNOST AUTONOMNIH VOZILA U EU COST-EFFECTIVENESS AND ENERGY EFFICIENCY OF AUTONOMOUS VEHICLES IN THE EU DOI 10.12709/fbim.09.09.02.03	26-39
#4	Review article Nargiza Karkashadze, Shura Ukleba UNEMPLOYMENT AND MIGRATION IN GEORGIA AT THE MODERN STAGE DOI 10.12709/fbim.09.09.02.04	44-46
#5	Review article Branka Marković, Maja Radić, Sanel Ćemer STATISTIČKA PROCJENA VINOGRADARSKO - VINARSKOG SEKTORA BiH NA TRŽIŠTU ZEMALJA CEFTA STATISTICAL ASSESSMENT OF THE VITICULTURE AND WINE SECTOR OF BOSNIA AND HERZEGOVINA ON THE MARKET OF THE CEFTA COUNTRIES DOI 10.12709/fbim.09.09.02.05	47-54
#6	Review article Dragan Nikolić, Veljko Radičević, Zoran G Pavlović MODELIRANJE ARHITEKTURE I INFRASTRUKTURE INOVATIVNOG MODELA E-POSLOVANJA MODELING OF ARCHITECTURE AND INFRASTRUCTURE OF INNOVATIVE MODEL OF E-BUSINESS DOI 10.12709/fbim.09.09.02.06	55-62
#7	Review article Zoran G Pavlović, Veljko Radičević, Dragan Nikolić TEHNOLOGIJE ZA ZAŠTITU PODATAKA U DIGITALNIM POSLOVNIM PROCESIMA DATA PROTECTION TECHNOLOGIES IN DIGITAL BUSINESS PROCESSES DOI 10.12709/fbim.09.09.02.07	63-70
#8	Research paper Aleksandar Pešić, Bojan Labović, Dragan Vujović PROCENJIVANJE EKOLOŠKE DIMENZIJE URBANE ODRŽIVOSTI ASSESSING THE ECOLOGICAL DIMENSION OF URBAN SUSTAINABILITY DOI 10.12709/fbim.09.09.02.08	71-82



#9	Research paper Kiril Postolov, Boris Postolov THROUGH MOTIVATION TO JOB SATISFACTION OF THE EMPLOYEES IN THE IT SECTOR DOI 10.12709/fbim.09.09.02.09	83-93
#10	Review article Veljko Radičević, Zoran G Pavlović, Dragan Nikolić ANALIZA MOBILNIH TEHNOLOGIJA I APLIKACIJA ANALYSIS OF MOBILE TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS DOI 10.12709/fbim.09.09.02.10	94-101
#11	Review article Maja Radić, Sanel Ćemer, Mehmed Avdagić, Branka Marković ZAŠTITA DRUŠTVENIH I EKONOMSKIH STANDARDA I PROMOVISANJE FER MEĐUNARODNE TRGOVINE U GLOBALNOM SVIJETU PROTECTION OF SOCIAL AND ECONOMIC STANDARDS AND PROMOTION OF FAIR INTERNATIONAL TRADE IN THE GLOBAL WORLD DOI 10.12709/fbim.09.09.02.11	102-107
#12	Review article Snežana R. Stojanović, Danijela Milić EFEKTI UGRAĐIVANJA EU REGULATIVE U SRPSKO ZAKONODAVSTVO O ZAŠTITI INVESTITORA THE EFFECTS OF INCORPORATING THE EU REGULATION IN THE SERBIAN LEGISLATION ON INVESTORS' PROTECTION DOI 10.12709/fbim.09.09.02.12	108-116
#13	Review article Ana Skledar Ćorluka, Kristina Bašić, Maja Buljat METODE I TEHNIKE STRATEŠKE ANALIZE ORGANIZACIJA U SUVREMENO DOBA METHODS AND TECHNIQUES OF STRATEGIC ANALYSIS OF ORGANIZATIONS IN CONTEMPORARY AGE DOI 10.12709/fbim.09.09.02.13	117-129
	Review article Monika Kapac, Ana Skledar Ćorluka, Maja Buljat VOĐENJE ZAPOSLENIKA KROZ AUTORITET I KARIZMU MANAGING EMPLOYEES THROUGH THE AUTHORITY AND CHARISMA DOI 10.12709/fbim.09.09.02.14	130-143
A1	Reviewers Recenzenti	144-148 149-152
A2	Instrucions for authors Uputstva za autore	153-156 157-160
A3	Manuscript submission Prijavljivanje radova	161 162
A4	Reviewer's report Izveštaj o recenziji	163-164 165-166
A5	Templates Šabloni	167



Intentionally left blank – Namerno ostavljeno prazno



LABOR MARKET: COVID-19 PANDEMIC AND WORKING POVERTY

Tamila Arnanian-Kepuladze

Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia
<https://orcid.org/0000-0001-8911-7173>

Dali Sologashvili

Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia

Giorgi Kepuladze

Caucasus International University, Tbilisi, Georgia
<https://orcid.org/0000-0003-4642-7811>

©MESTE

JEL category: **E2, F16, I32, J44**

Abstract

Socio-economic inequality has always accompanied the development of human society. However, the problem of inequality could intensify in certain periods. Given study aims to understand why do people who get income, salary or wage remain to be poor? Why does working poverty exist? How various extraordinary phenomenon like COVID-19 pandemic influence employed population and their material situation. The article determines four groups of poverty reasons: Society level objective reasons, Society level subjective reasons, Individual-level subjective reasons, and Individual-level objective reasons. Discussing the issues of the reasons for working poverty, the paper mentions such as Changes in labor market policies, Long-term structural changes in the economy of developed countries; Strengthening the globalization process and structural changes in the national economies; Low wage of working people caused by personal specifics of an employed person like his/her human capital i.e. education or qualification, ability to appropriated use own skills and knowledge and manage own life; Unequal socioeconomic position of different demographic groups of population; Household characteristics. Out-of-the-ordinary phenomena such as COVID-19 further complicate the situation with the working poor. The labor market also has reacted to the changes caused by the spread of COVID-19 by adaption of specific programs aimed to keep employment unchangeable, by protection against unemployment, changes of work regimes, changes in labor legislation, etc. Increasing employment is a necessary but not sufficient condition for overcoming working poverty. Therefore, overcoming in-work poverty is necessary along with the increase of the number of jobs to improve the quality of these jobs. Good public policies can limit and truly reverse the rise in working poverty.

Keywords: Labor Market, Working Poverty, In-Work Poverty, Employment, Unemployment, Wage, COVID-19, coronavirus crisis

Address of the corresponding author:

Tamila Arnanian-Kepuladze

[✉ tamila.arnania@gmail.com](mailto:tamila.arnania@gmail.com)



1 INTRODUCTION

The World has never been equal and socioeconomic disparity was and continues to be a problem the societies are facing. Poverty and material inequality are the most acute challenges of modern society that have no territorial boundaries. The eradication of poverty is one of the most important problems of modern reality.

The concept of poverty primarily comes from its monetary understanding, that is, poverty is identified with low income, which cannot satisfy the basic physiological needs of people. Such an understanding of the poverty essence is usually presented in the concept of absolute poverty (Proudhon, 1888 (1846)), (Stiglitz, 2012), etc. Absolute poverty is at the center of the attention of economists, sociologists and political scientists, politicians, and government officials. Compared to other forms of poverty (Arnania-Kepuladze & Kepuladze, 2021, p. 21), absolute poverty as a phenomenon and as a field of scientific interest historically emerged earlier than other forms of poverty like moderate poverty, relative or deprivation poverty, and from the very beginning attracted the attention of scientists and politicians. Absolute poverty is seen as an extreme form of poverty, which is characterized by significant difficulty in overcoming.

At the 25th session of the United Nations Committee on Economic, Social and Cultural Rights, it was mentioned that poverty often was defined as “insufficient income to buy a minimum basket of goods and services”, but in the recent time the term “poverty” is considered in a broader sense and as “the lack of basic capabilities to live in dignity” (UN, 2001). The World Bank provides a more specific definition of poverty and since 2015 links absolute (extreme) poverty to income and consumption less than \$1.9 per person per day.

In the scientific literature, there is a widespread opinion (Leibenstein, 1957), (Nurkse, 1953), etc.), that poverty is a sign of self-production. It is believed that the poorer a country is, the more likely it is to fall into a “vicious circle of poverty”.

According to statistics, absolute poverty has been steadily declining since the end of the last century. This was achieved largely thanks to the efforts of such authoritative international organizations as the World Bank, Organization of Economic

Cooperation and Development, International Monetary Fund, International Labor Organization, and many others. Programs developed and implemented by these organizations which aimed at fighting poverty, periodically faced new challenges, including climate warming and recurring conflicts in different parts of the world.

But the end of the second decade of the 21st century reversed this common positive trend in the process of poverty alleviation and attempts to end poverty, faced a new challenge. Such a challenge became the emergence and rapid spread of COVID-19 infection.

Thus, in the first quarter of the 21st century, COVID-19 infection became a new source of poverty for the world's population including the employed population. The poverty of the employed population got the name Working Poverty or In-Work Poverty.

2 CAUSES OF POVERTY

It is obvious, that the eradication of poverty depends on overcoming the sources that cause poverty. This, in turn, requires identifying the reasons for poverty.

Among the reasons why countries fail to achieve economic growth, J. Sachs (2005) considers the following: the poverty trap, physical geography, fiscal trap, governance failures, cultural barriers, demographic traps, trade barriers.

Based on the different theories of poverty (Kepuladze & Arnaniya-Kepuladze, 2018), the poverty reasons can be divided into two criteria: according to the scale of poverty revealing which can be considered on individual or micro level, and societal or macro level, and according to the character of poverty revealing which can be divided into the subjective and objective character of revealing (see Figure 1.).

Objective reasons mean the reasons that are independent of the will of a person i.e. when poverty is caused by external factors. *Subjective reasons* mean poverty caused by reasons which mostly depend on a person and his/her decision-making and/or person-dependent activities.

Thereby, the following four groups of poverty reasons can be determined:

- **Society-level objective reasons** i.e., macroeconomic level objective reasons which include Adverse economic conjunctures like economic crises, political instability and different conflicts, ecological cataclysms, and climate worsening, Decrease for one reason or another in the overall level of income in the region or sector of the economy and/or the existence of regions and sectors of the economy with traditionally low income, etc.
- **Society-level subjective reasons** i.e., macroeconomic level subjective sources of poverty are highly dependent on decisions made by different officials and the bureaucratic mechanism they created and includes a wrong policy of economic activity regulation, absence or malfunctioning of the income redistribution mechanism, etc.
- **Individual-level objective reasons** i.e., microeconomic level objective reasons that include factors like an impossibility for reasons independent of the individual to obtain a good education, a person's health condition, or his/her advanced age do not allow him/her to fully engage in activities aimed at generating income, self-reproduction of poverty due to the impossibility of receiving assistance from outside, etc.
- **Individual-level subjective reasons** i.e., microeconomic level subjective reasons like low level of education caused by unwillingness to learn and gain knowledge, oldness, and the inability of a person to provide for his/her old age, self-reproduction of poverty due to unwillingness or impossibility of an individual to overcome the vicious circle of poverty, low level or lack of social and family ties who can provide material support, person's unsocial features and behavior, etc.

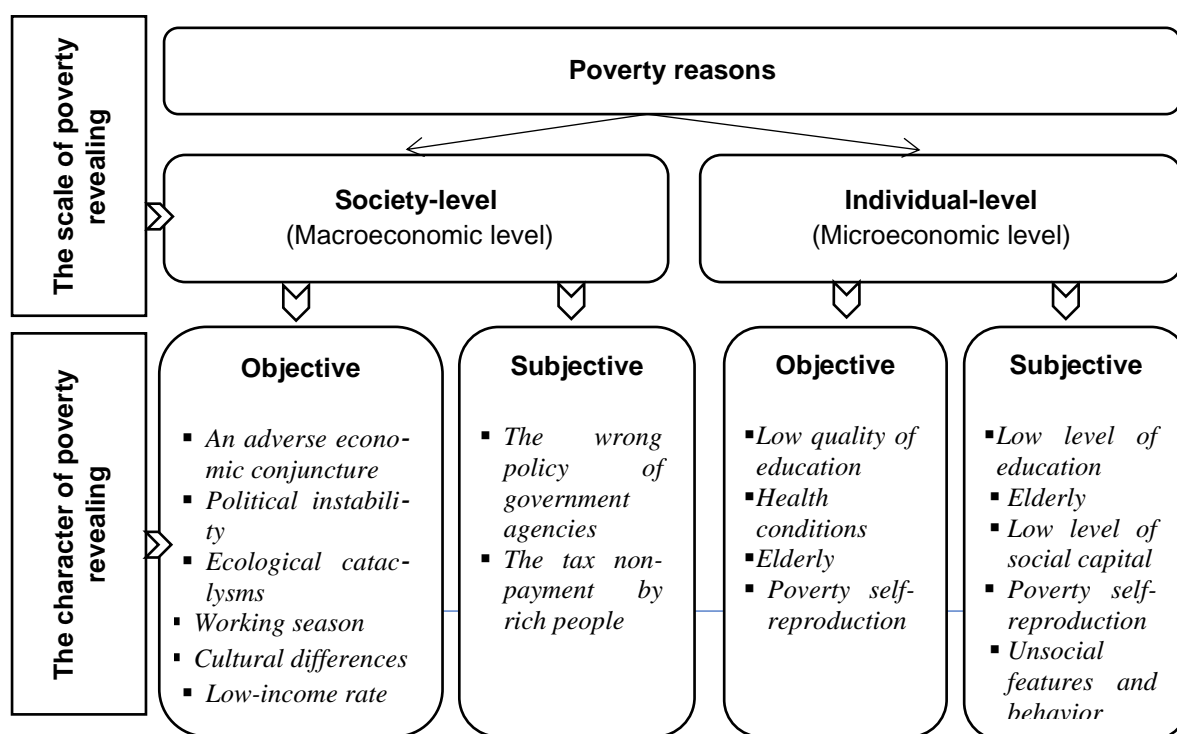


Figure 1. Reasons of Poverty

Source: Created by authors

Objective reasons mean the reasons that are independent of the will of a person i.e., when poverty is caused by external factors. *Subjective reasons* mean poverty caused by reasons which mostly depend on a person and his/her decision-making and/or person-dependent activities.

Thereby, the following four groups of poverty reasons can be determined:

- **Society-level objective reasons** i.e., macroeconomic level objective reasons which include adverse economic conjunctures like economic crises, political instability and

different conflicts, ecological cataclysms, and climate worsening, decrease for one reason or another in the overall level of income in the region or sector of the economy and/or the existence of regions and sectors of the economy with traditionally low income, etc.

- **Society-level subjective reasons** i.e., macroeconomic level subjective sources of poverty highly depend on decisions made by different officials and the bureaucratic mechanism they created and includes a wrong policy of economic activity regulation, absence or malfunctioning of the income redistribution mechanism, etc.
- **Individual-level objective reasons** i.e., microeconomic level objective reasons that include factors like an impossibility for reasons independent of the individual to obtain a good education, a person's health condition, or his/her advanced age do not allow him/her to fully engage in activities aimed at generating income, self-reproduction of poverty due to the impossibility of receiving assistance from outside, etc.
- **Individual-level subjective reasons** i.e., microeconomic level subjective reasons like low level of education caused by unwillingness to learn and gain knowledge, oldness, and the inability of a person to provide for his/her old age, self-reproduction of poverty due to unwillingness or impossibility of an individual to overcome the vicious circle of poverty, low level or lack of social and family ties who can provide material support, person's unsocial features and behavior, etc.

Thus, there are many reasons for the existence and persistence of poverty, and this requires careful study of this issue. Poor strata of society should be grouped according to the causes of poverty and concrete actions to combat poverty should be applied to specific groups. Such an approach is not aimed at fighting the results of poverty but is directed to eliminate its "roots".

Despite the multiplicity of the causes of poverty, they have in common a lack of material/financial means to live and meet the basic needs of a person.

Usually, poverty is associated with a lack of money, with the impossibility to earn money, and therefore, with unemployment. To be more

precise, poverty is associated predominantly with poor unemployed, and poor populations outside the labor force.

Nevertheless, poverty is not alien to the employed population as well.

The employed population contains earned workers and the self-employed population. The question is why do people who get income, salary, or wage remain to be poor? In other words, why does working poverty exist?

3 WORKING POVERTY

During the historical development of a society and along with progress in scientific understanding of the poverty phenomenon, different types of poverty (Arnania-Kepuladze & Kepuladze, 2021, pp. 24-27) were studied. Among these types of poverty, a special place belongs to working poverty.

As a phenomenon, working poverty has always existed. It's enough to recall the discussion on the size of workers' wages which the founders of classical political economy William Petty, Adam Smith, and David Ricardo were talking about two hundred years ago. But as an economic concept, working poverty investigation began relatively recently, and the first in-work poverty-related scientific works appeared in Europe at the end of the 1990th (Andreß & Lohmann, 2008). Interest in this problem is gaining momentum in the 21st century.

Therefore, Working Poverty, or In-Work Poverty, or Working Poor - is a relatively new scientific conception and a notion.

The Institute of Public Policy Research (IPPR) considers working poverty as poverty in households where one or more people are at work (McNeil, Parkes, Garthwaite, & Patrick, 2021, p. 3). The US Bureau of Labor Statistics (U.S. BLS, 2020) defines working poor as individuals who during the calendar year for 27 weeks or more were labor market participants or in other words belonged to the labor force (that is, were worked or looked for work) but their income was below the official poverty level. According to the International Labor Organization definition, the working poor is employed people who live below an accepted poverty threshold (ILO-stat, 2020).

Employment is perceived as a tool for income-earning in the form of wage or salary and therefore to avoid poverty. Such opinion was popular until recent times. The increase of employment was considered as fundamentals to reduce the risk to fall into poverty and as a possibility for overcoming poverty. Nevertheless, labor market participation, employed status, and receiving wages do not guarantee that a person will not go fall into poverty. Some researchers have shown that there is not any stable correlation between employment growth and poverty reduction (Andreß & Lohmann, 2008), (Marx, Vandenbroucke, & Verbist, 2020).

As the ILOStat data has shown, among all employed persons in the World about 8% are in extreme poverty i.e., live on less than \$ 1.9 a day, while an additional 13% of all employed fall to moderate poverty. The reasons for working poverty existence are very broad and different authors concentrate their attention on the different aspects of this phenomenon. All reasons for working poverty also can be divided into objective and subjective ones which act on the micro or macro levels.

Among the reasons for working poverty are the following:

- *Changes in labor market policies*, adopted at the end of the 20th and beginning of the 21st century (Andreß & Lohmann, 2008, p. 1). At the end of the 20th, 35 million people were unemployed in OECD countries and additional 15 million people were looked up for jobs or had part-time jobs (OECD, 2002, p. 4), (Gammarano, 2019). In this time cyclical unemployment was added by structural unemployment which reducing is more problematic. High unemployment rates in most European countries have given rise to the idea of the possibility of overcoming unemployment by creating new jobs, especially for low-skilled and low-paid workers. During the ten years from 1997 to 2007, 18 million new jobs were created (Barroso, 2014, p. 132). But these new jobs did not provide a sufficient level of earnings for the employed population.
- *Long-term structural changes in the economy of developed countries* (Andreß & Lohmann, 2008, p. 1) and movement of labor to the service sector. The structural changes in the

economy caused the differentiation of jobs and their polarization, which was manifested on the one hand, in the emergence of high-paying jobs with stable and attractive employment, and on the other side in the creation of low-paid jobs with unfavorable employment conditions.

- *Strengthening the globalization process and structural changes in the national economies. Globalization causes growing interdependence of countries' economies. Globalization promotes the increasing of labor migrants' movement from developing countries to countries with developed economies* (OECD, 2002). This increases the supply of labor force in the labor market of developed countries and creates tension in this market when low-skilled migrant workers and low-skilled local workers compete. Such competition leads to lower wages for both migrant and local workers. This trend is exacerbated by discriminatory measures against migrants, which also contributes to a decrease in workers' wage levels.
- *A low wage of working people*. This factor is considered as a main or fundamental cause of working poverty (Andreß & Lohmann, 2008) (Herman, 2014), (Perry, et al., 2006). The low wage can be produced by a few reasons in particular: incomplete inclusion in the workflow, that is, the presence of temporary employment or part-time employment or self-employment (Dafermos & C, 2012), (Heyes, 2013), (Olsthoorn, 2013); personal specifics of an employed person like his/her human capital i.e. education or qualification, ability to appropriated use own skills and knowledge and manage own life.
- *Unequal socioeconomic position of different demographic groups of the population* when women and young people place a disadvantage position on the labor market.
- *Household characteristics* are one more factor of in-work poverty. Households with jobless members, single-parent households, large families, and many dependents, are most susceptible to fall into the category of working poor. As the Institute for Public Policy Research (IPPR) has found, over the past quarter-century the number of poor working households increased from 13% in 1996-1997

to 17% in 2019-2020 (McNeil, Parkes, Garthwaite, & Patrick, 2021).

Of course, all these factors of in-work poverty differ by country and historical period and various phenomena can aggravate this situation. One such phenomenon is the COVID-19 pandemic.

4 WORKING POVERTY AND COVID-19

To prevent the spreading of the COVID-19, the governments of most countries made certain actions such as close airports, halt tourist and other travels, stop local transport, change work regimes in most spheres of the economy.

The spread of the COVID-19 pandemic and related restrictions resulted in an economic crisis, the so-called coronavirus crisis. This crisis is unusual because it was caused by non-economic reasons. In the conditions of the coronavirus crisis, organizations were forced to curtail their activities, not because of their economic inefficiency, but because they are belonging to those industries and/or sectors of economies as well as regions that were most affected by the lockdown. Among the economic sectors most affected by the negative impact of the COVID-19 pandemic can be named the hotel and food industry, manufacturing, and retail where employment fell by 20 percent (OECD, 2002), (ILO-stat, 2020). At the same time, employment in the information and communication, financial and insurance industries, and in some others, has increased.

Different countries have responded to the coronavirus crisis differently. The labor market also has reacted to the economic, political, and social changes caused by the spread of COVID-19. The activities, directed on the labor market situation improvement, were done in various ways, particularly,

- by the *adaptation of specific programs* aimed to keep employment unchangeable or to save workplaces through to forced holidays compensated by government or/and employees.
- by *protection against unemployment* which was done through expanding and simplifying access to unemployment benefits, increasing the size of the benefits, and extending their duration until the end of the crisis.

- by *changes of work regimes* that allowed employers to adapt to restrictions imposed by governments due to the spread of the COVID-19 virus. Among the ways, employers adapt to the crisis, are part-time employment, a shorter working day or week, distance employment, hybrid work formats, etc.
- by *changes in labor legislation* and intensive initiation of new labor laws, allowing to include distance work in the employment contract for both employed staff as well new employees. Many countries and organizations are preparing to make changes in labor legislation regarding pay, work quality control, and the efficiency of working time usage.

5 WORKING POVERTY IN GEORGIA

Recent experience has shown that due economic crisis of 2008 in the recovery period 2008-2012 working poverty increased in many countries, including Georgia. After 2013 the general economic situation and the situation on the labor market in Georgia began to improve. This was manifested in a gradual increase in the number of the employed population and a slow decrease in the number of unemployed (Figure 2).

A decrease in the level of economic activity of the Georgian population was noticed before the onset of the coronavirus crisis but the crisis hurt employment and unemployment. So, from 2019 to 2021, the employment rate of the population decreased by 1.3%, while the unemployment rate increased by 4.5% and amounted to 22.9% in the second quarter of 2021.

A comparison of the unemployment rate during the coronavirus crisis with the 2008 crisis shows that the scale of unemployment caused by the spread of the coronavirus virus infection was less than the previous crisis period (Figure 3). This can be explained by several reasons, in particular, the fact that people on forced leave are formally considered employed and are not recorded as unemployed.

In addition, the poorly developed mechanism of assistance to the unemployed and the lack of programs for providing unemployment benefits does not encourage people, who have lost their jobs, to apply to employment services

Employment in most types of economic activity has declined since the outbreak of the pandemic. However, these reductions were not equal, and

some sectors of the economy were affected more significantly than others (Figure 4).

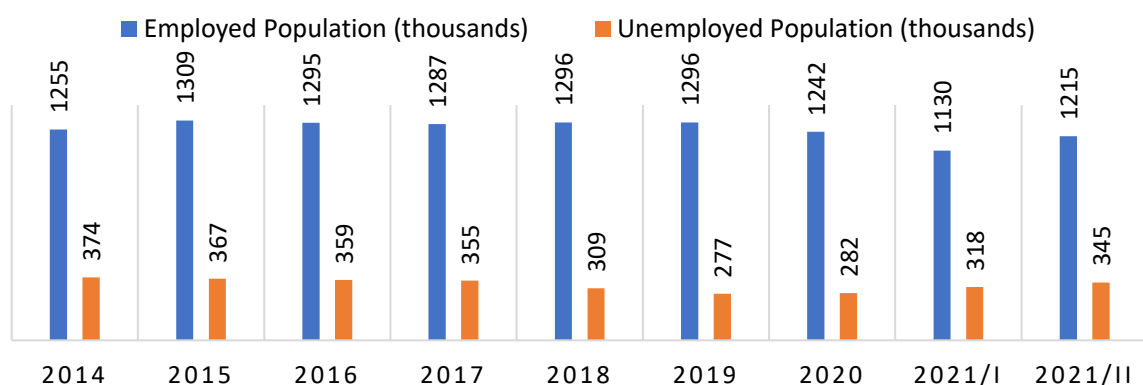


Figure 2. The Ratio of Employed and Unemployed Population in Georgia

Source: Created by authors based on (Geostat, 2021) data

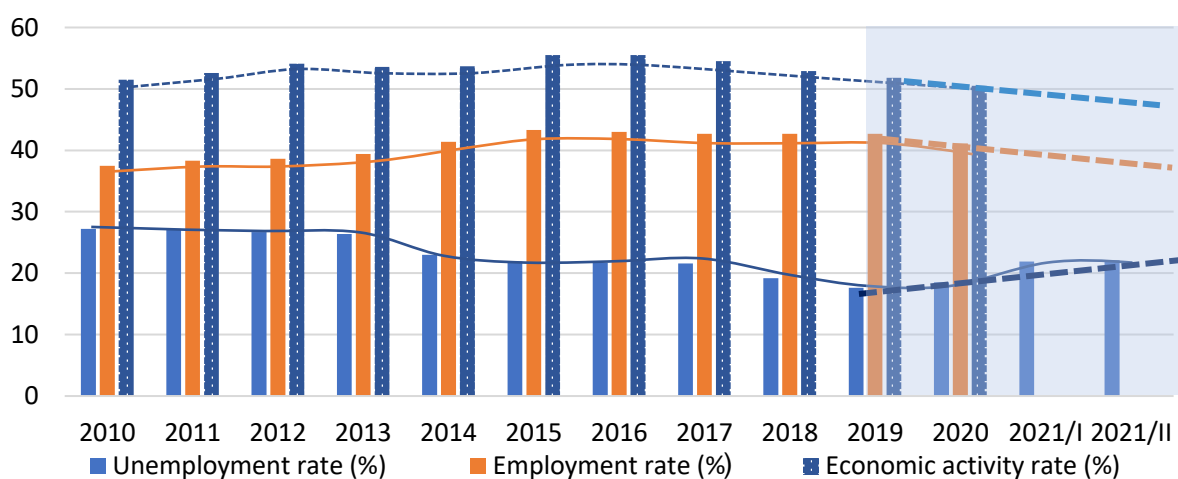


Figure 3. Labor Force Indicators

Source: Created by authors based on (Geostat, 2021) data

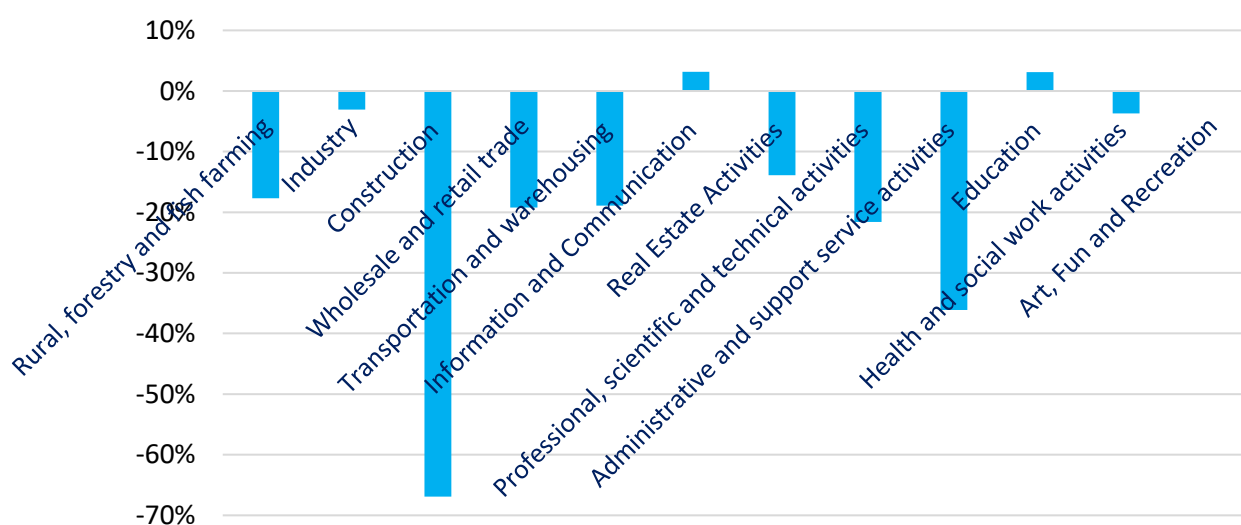


Figure 4. Change in number of employment by type of economic activity (comparison of 2019 and 2021/I)

Source: Authors' calculation based on (Geostat, 2021) data

Employment fell the most in the arts, entertainment, and leisure sectors, where the number of employees decreased by 70.94%, and in construction, where the number of employees decreased by 66.9%. Another depressive area of economic activity is Administrative and support service activities where the number of employees falls by 36% and professional, scientific, and technical activities that show a decrease in employment by 21.6%. Relatively smaller decrease in the number of employees was noted in such spheres of economic activities as Wholesale and retail trade, transportation, and warehousing, Rural, forestry and fish farming, Real Estate Activities where the number of employees decreased by 19.24%, 18.9%, 17.7%, 13.9%, respectively. Unlike other countries, employment in Georgia also decreased in the health sector, where the number of employees decreased by 36.9%. At the same time, there are areas of activity where employment has increased somewhat ahead of the pandemic. This primarily applies to such areas of employment as information and communication, as well as education, where employment during the coronavirus crisis increased by 3.18% and 3.13%, respectively. But if we consider that wages in education are one of the lowest in Georgia, then a slight increase in employment in this area cannot positively affect the well-being of people working in the education system.

Table 1. Average monthly nominal salary

Year	Wage GEL
2018	1 101.3
2019	1 161.7
2020/ I	1 202.7
2020/ II	1 150.1
2020/ III	1 239.5
2020/ IV	1 314.7
2021/I	1 256.2
2021/II	1 256.2

Source: Authors' calculation based on (Geostat, 2021) data

WORKS CITED

- Andreß, H., & Lohmann, H. (Eds.). (2008). *The Working Poor in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. doi:10.4337/9781848443761
- Arnania-Kepuladze, T., & Kepuladze, G. (2021). Poverty definitions diversity and clusters of poverty. *Journal of the Belarusian State University. Philosophy and Psychology*, 2:21–28. Retrieved from <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/267623/1/21-28.pdf>

Compared to January 2020, in January 2021, wages increased by 8.1%. But the fact of nominal wage growth does not mean the improvement of the situation with working poverty. The comparison of wage growth and inflation has shown that the increase in nominal wages was significantly discounted due to the larger increase in consumer prices that was raised by 12.8% at the same period. This means a decrease in real wages and a reduction in the purchasing power of the working population. Thus, working poverty continues to grow despite the fact of the slight increase in wages of employed people.

6 CONCLUSION

Increasing employment is a necessary but not sufficient condition for overcoming working poverty. Therefore, overcoming in-work poverty is necessary along with the increase of the number of jobs to improve the quality of these jobs. Good public policies can limit and truly reverse the rise in working poverty.

In the face of declining global and national economic activity, the global as well as the national labor markets of most countries responded to the COVID-19 pandemic with reduced workweeks or working hours and/or forced holidays. Employment turns into a latent form of unemployment when people who are formally cleaned by the employed, given the conditions created, do not have the opportunity to fully fulfill their work obligations and, accordingly, to receive wages. Thus, the poverty of the unemployed or “out of work poverty” will be further supported by the poverty of the employed or “in-work poverty”. Not infrequently workers run into the fact of being fired. Under these conditions, workers are more likely to agree to work for lower wages or to stay in the job without work and salary in the hope of improving the employment situation, and before that, they remain to be “employed without work”.

- Barroso, J. (2014). *European Commission 2004 – 2014, A Testimony by the President with selected documents*. European Commission. doi:10.2775/92953
- Dafermos, Y., & C, P. (2012). Working Poor, Labour Market and Social Protection in the EU: A Comparative Perspective. *International Journal of Management Concepts and Philosophy*, 6(1/2), 71–88. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.1504/ijmcp.2012.047208>
- Gammarano, R. (2019). *The working poor or how a job is no guarantee of decent living conditions*. Retrieved from ILO Department of Statistics spotlight on work statistics: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_696387.pdf
- Geostat. (2021). *Quarterly Bulletin 2021.II*. Tbilisi: National Statistics Office of Georgia. Retrieved from <https://www.geostat.ge/en>
- Herman, E. (2014). Working Poverty in the European Union and its Main Determinants: an Empirical Analysis. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 25(4), 427–436.
- Heyes, J. (2013). Flexicurity in Crisis: European Labour Market Policies in a Time of Austerity. *European Journal of Industrial Relations*, 19(1), 71–86. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.1177/0959680112474749>
- ILO-stat. (2020, 11). *Working poor, Statistics on the working poor*. Retrieved from ILOSTAT: <https://ilostat.ilo.org/topics/working-poor/>
- Kepuladze, G., & Arnaniya-Kepuladze, T. (2018). Problema bednosti al'ternativnyye vzglyady na yeye ustoychivost'. *World Science*, 4(5(33)), 10-17. Retrieved from <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34924675>
- Leibenstein, H. (1957). Economic Backwardness And Economic Growth. *Studies in the Theory of Economic Development*, 48-51.
- Marx, I., Vandenbroucke, P., & Verbist, G. (2020). Can Higher Employment Levels Bring Down Relative Income Poverty in the EU? Regression-Based Simulations of the Europe 2020 Target. *Journal of European Social Policy*, 22(5), 472–486.
- McNeil, C., Parkes, H., Garthwaite, K., & Patrick, R. (2021, 05 26). 'No longer managing' The rise of working poverty and fixing Britain's broken social settlement. Retrieved from IPPR: <https://www.ippr.org/research/publications/no-longer-managing-the-rise-of-working-poverty-and-fixing-britain-s-broken-social-settlement>
- Nurkse, R. (1953). *Problems of Capital Formation In Underdeveloped Countries*. Oxford: Basil Blackwell.
- OECD. (2002, 07 18). *The OECD Jobs Study: Facts, Analysis, Strategies (1994)*. Retrieved from OECD: <https://www.oecd.org/els/emp/1941679.pdf>
- Olsthoorn, M. (2013). Measuring Precarious Employment: A Proposal for Two Indicators of Precarious Employment Based on Set-Theory and Tested with Dutch Labor Market-Data. *Social Indicators Research*. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.1007/s11205-013-0480-y>
- Perry, G., Arias, O., Lopez, J., Maloney, W. J., Maloney, W. F., & Serven, L. (2006). *Poverty reduction and growth: Virtuous and vicious circles*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Proudhon, P.-J. (1888 (1846)). *System of Economical Contradictions: or, the Philosophy of Misery*. Cambridge: Translated by Benjamin R. Tucker, University Press: John Wilson and Son. Retrieved from <http://livros01.livrosgratis.com.br/mc000237.pdf>
- Sachs, D. J. (2005). *The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time*. New York: The Penguin Press.

Stiglitz, J. E. (2012). *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future*. New York, London: W. W. Norton & Company. Retrieved from https://resistir.info/livros/stiglitz_the_price_of_inequality.pdf

U.S. BLS. (2020). *A profile of the working poor, 2018*. US Bureau of Labor Statistics. Retrieved from <https://www.bls.gov/opub/reports/working-poor/2018/home.htm>

UN. (2001, 05 04). *Substantive issues arising in the implementation of the international covenant on economic, social, and cultural rights: poverty and the international covenant on economic, social, and cultural rights*. Retrieved from UN - Economic and Social Council: <https://resourcingrights.org/en/entity/wvmlg0ynfil?page=1>

Received for publication: 26.09.2021.

Revision received: 30.09.2021.

Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – APA Sixth Edition:

Arnania-Kepuladze, T., Sologashvili, D., & Kepuladze, G. (2021, 10 15). Labour Market: COVID-19 Pandemic and Working Poverty. (Z. Čekerevac, Ed.) *FBIM Transactions*, 9(2), 1-10. doi:10.12709/fbim.09.09.02.01

Style – Chicago Sixteenth Edition:

Arnania-Kepuladze, Tamila, Dali Sologashvili, and Giorgi Kepuladze. 2021. "Labour Market: COVID-19 Pandemic and Working Poverty." Edited by Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 1-10. doi:10.12709/fbim.09.09.02.01.

Style – GOST Name Sort:

Arnania-Kepuladze Tamila, Sologashvili Dali and Kepuladze Giorgi Labour Market: COVID-19 Pandemic and Working Poverty [Journal] // *FBIM Transactions* / ed. Čekerevac Zoran. - Belgrade : MESTE, 10 15, 2021. - 2 : Vol. 9. - pp. 1-10.

Style – Harvard Anglia:

Arnania-Kepuladze, T., Sologashvili, D. & Kepuladze, G., 2021. Labour Market: COVID-19 Pandemic and Working Poverty. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 1-10.

Style – ISO 690 Numerical Reference:

Labour Market: COVID-19 Pandemic and Working Poverty. **Arnania-Kepuladze, Tamila, Sologashvili, Dali and Kepuladze, Giorgi**. [ed.] Zoran Čekerevac. 2, Belgrade : MESTE, 10 15, 2021, *FBIM Transactions*, Vol. 9, pp. 1-10.



TEORIJSKI I ZAKONSKI KONCEPT DOPUNSKOG RADA U SRBIJI

THEORETICAL AND LEGAL CONCEPT OF A SUPPLEMENTARY WORK IN SERBIA

Draško Bosanac

Poslovni i pravni fakultet „MB“ univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija

©MESTE

JEL kategorija rada: K22, K31

Apstrakt

Dopunski rad postoji u našoj teoriji i zakonskim rešenjima duže vreme. U radu se bavimo preispitivanjem stavova o pravnoj prirodi dopunskog rada, koji može biti u formi radnog odnosa ili rada van radnog odnosa, zavisno od opredeljenja zakonodavca. Naše pozitivnopravno rešenje ga uređuje u formi rada van radnog odnosa. Metodološki pristup temi određuje njenu strukturu i sadržaj, gde se, u prvom delu, bavimo pojmom dopunskog rada, njegovim teorijskim i ranijim zakonskim konceptima, a u drugom, pozitivnopravnim rešenjem, da bismo u zaključku ocenili njegovu primenu u praksi i mogući praktični značaj u budućnosti. Institut dopunskog rada treba, tek, doživeti pravu afirmaciju. Važna je uloga dopunskog rada, kao i drugih oblika rada van radnog odnosa, u vraćanju u legalne tokove mnogih nelegalnih oblika rada, a naročito "rada na crno". Opredeljivanje za analizu o pravnoj prirodi predmeta izučavanja ovog rada, koja omogućuje optimalno praktično korišćenje i značaj na tržištu rada, je određeno i dosadašnjim iskustvima i spoznajama o značaju ovog instituta u našoj zemlji, koja, nažalost, nisu zasnovana na jasnim, egzaktnim, podacima i pokazateljima, jer o tome ne postoje relevantna istraživanja, već su zasnovana na osnovanim, ali oborivim, pretpostavkama („praesumptio iuris tantum“). U funkciji tog cilja logičan je niz pitanja o ovom institutu i njegovom uticaju na zapošljavanje, u kontekstu, dovoljnog ili nedovoljnog korišćenje od poslodavaca i potencijalnih izvršilaca rada u ovom obliku. Za autora je nesporan značaj svakog, zakonom uređenog, oblika angažovanja rada, čak i uslovima teorijske i zakonske nedorečenosti i nesavršenosti.

Ključne reči: dopunski rad, rad van radnog odnosa, zakon, Srbija

Abstract

A supplementary work has existed in theory and legal solutions for a long time. This paper deals with the review of attitudes about the legal nature of the bywork, which can be in the form of employment or work without employment, depending on the determination of the legislator. Serbia's positive legal solution regulates it as a work outside the employment relationship. The methodological approach to the topic determines its structure and content, where, in the first part, we deal with the concept of additional work, its theoretical and earlier legal concepts, and in the second, positive legal solution, to conclude

Adresa autora:

Draško Bosanac

bosanacdrasko@yahoo.com



its application in practice and possible practical significance in the future. The institute of additional work has yet to experience real affirmation. The role of additional work, as well as other forms of work outside the employment relationship, is important in returning to the legal flows of many illegal forms of work, especially "undeclared work". The commitment to analyze the legal nature of the subject of this paper, which allows optimal practical use and importance in the labor market, is determined by previous experiences and knowledge about the importance of this institute in our country, which, unfortunately, are not based on clear, exact, data and indicators, because there is no relevant research on this, but they are based on well-founded, but rebuttable, assumptions ("praesumptio iuris tantum"). In the function of that goal, it is logical to ask questions about this institute and its impact on employment, in the context of sufficient or insufficient use by employers and potential executors of work in this form. For the author, the importance of each, regulated by law, a form of work engagement is indisputable, even in the conditions of theoretical and legal vagueness and imperfection.

Keywords: additional work, work outside employment, law, Serbia

1 UVOD

Dopunski rad je radnopravni institut koji je u pravnoj teoriji, ali i u rešenjima zakonodavca, u nas, doživljavao suštinske funkcionalne promene i različite kvalifikacije, u cilju nalaženja odgovarajućeg mesta među pravnim osnovima angažovanja rada. Jedan od razloga ovog burnog konceptijskog lutanja nalazi se i u izraženoj crti fleksibilnosti ovog instituta, mada je i ona teorijski bila sporna, na što ćemo se osvrnuti u daljem tekstu ovog rada u kontekstu doktrinarnih neslaganja o njegovoj pravnoj prirodi. Logičan niz pitanja o ovom institutu, dalje, odnosi se na njegov praktičan značaj za zapošljavanje i na njegovo korišćenje od poslodavaca i potencijalnih izvršilaca rada u ovom obliku. Za autora je nesporan značaj svakog, zakonom uređenog, oblika angažovanja rada, čak i uslovima teorijske i zakonske nedorečenosti i nesavršenosti. Važna je uloga dopunskog rada, kao i drugih oblika rada van radnog odnosa, u vraćanju u legalne tokove mnogih nelegalnih oblika rada, a naročito "rada na crno". U radu se bavimo preispitivanjem stavova o pravnoj prirodi dopunskog rada, sa ciljem opredeljivanja za pravnu prirodu koja mu omogućuje optimalno praktično korišćenje i značaj na tržištu rada. Ovo opredeljivanje je određeno i dosadašnjim iskustvima i spoznajama o praktičnom značaju ovog instituta u našoj zemlji, koja nisu zasnovana na jasnim, egzaktnim, podacima i pokazateljima, jer o tome ne postoje relevantna istraživanja.

Nesporan značaj dopunskog rada potvrđen je u slučajevima angažovanja rada koji je, u pravilu, deficitaran na tržištu rada i koga je teško osigurati u formi rada na neodređeno vreme ili na duži

period. Radi se, najčešće, o radu specijalnih i specifičnih zanimanja koji poslodavcu u vremenskom trajanju "jedne trećine punog radnog vremena" omogućuje obavljanje osnovne delatnosti, ali i osposobljavanje i stručno usavršavanje izvršilaca koji rade sa angažovanim stručnjakom. Licu koje obavlja rad u obliku dopunskog rada ovaj rad omogućuje dodatnu novčanu naknadu i korišćenje konjunkturnog zanimanja i stručnosti, koje je tržišno moguće koristiti. Radi se, svakako, o obostranom interesu učesnika odnosa povodom rada, što je, samim tim, i u interesu države, kao regulatorni faktor na tržištu radne snage.

Metodološki pristup razradi teme rada određuje njegovu strukturu i sadržaj, gde se, u prvom delu, bavimo pojmom dopunskog rada, njegovim teorijskim i ranijim zakonskim konceptima, što je način upoznavanja kvalifikacija njegove pravne prirode. U drugom delu rada bavimo se pozitivnopravnim rešenjem posmatranog instituta, uz kratak uporednopravni osvrt, da bismo u zaključnom izlaganju ocenili njegovu primenu u praksi, mogući praktični značaj i pretpostavili njegov status kao oblika angažovanja rada u budućnosti.

2 RANIJI TEORIJSKI I ZAKONSKI KONCEPTI DOPUNSKOG RADA U RADNOM PRAVU SRBIJE

Dopunski rad, kao pravni institut, postoji u našoj teoriji i zakonskim rešenjima duže vreme. Pre razmatranja ovog instituta u njegovom, uslovno rečeno, savremenom obliku valja istaći njegove pojavne oblike i u vreme "samoupravnog socijalističkog društva", što nije bez značaja za

razumevanje njegove promenjive pravne prirode. "U objašnjenju dopunskog rada postoje u teoriji veće razlike. No, bez obzira na razlike koje postoje u pojašnjenju ovog instituta svi se slažu da se u dopunskom radu radi o kumulaciji. Da li će se jedan posao (rad) smatrati dopunskim zavisi od radnika koji ga obavlja. Naime, ako posao ili radni zadatak obavlja lice kome je lični dohodak za taj posao jedini izvor prihoda i koji inače nije zaposlen s punim radnim vremenom smatra se da je to lice u tzv. "redovnom" radnom odnosu bez obzira na to što radi manje od punog radnog vremena. Ako, međutim, taj posao obavlja lice koje već radi s punim radnim vremenom, smatra se da je to lice u tzv. dopunskom radnom odnosu. Ovo se odnosi na rad penzionera." (Učur, 1979, str. 8) Dopunski rad u to vreme, osim Osnovnog zakona o radnim odnosima¹, predviđali su i neki posebni zakoni i to na način da je dolazilo do oštre polemike oko pravne prirode ovog rada, zavisno od odnosa koje je ustanovljavao.²

Pomenuti "savremeni" oblik dopunskog rada je jedan od načina da se, uglavnom, angažuju deficitarni kadrovi kod određenih poslodavaca, ali ne sa tržišta radne snage, jer je i ono njima, u pravilu, deficitarno, već angažovanjem lica zaposlenih kod drugih poslodavaca, kako bi se osigurao potreban rad do nalaženja trajnijeg rešenja u okviru struke prijemom nezaposlenog lica. Osim ove osnovne funkcije, koja je afirmativna za ovaj oblik angažovanja rada van radnog odnosa, i paralelno s njom, korišćenje dopunskog rada je, istovremeno, značilo, neretko, njegovu zloupotrebu, u smislu angažovanja zaposlenih lica i u slučajevima kada je bilo moguće trajnije rešiti potrebu za konkretnim radom prijemom nezaposlenog lica.

¹ "Službeni list SFRJ", BROJ 43/66, 52/66, 26/68 i 20/69.

² "U nekim zakonima (npr.: ranije Opšti zakon o zanatstvu, Osnovni zakon o ugostiteljskoj delatnosti (*radi se o tadašnjim saveznim zakonima-primedba autora*) i republički zakoni doneti na osnovu tih zakona) upotrebljavan je izraz "dopunsko privređivanje", te "dopunski rad". To nisu isti pojmovi kao oni iz Osnovnog zakona o radnim odnosima, odnosno nisu adekvatni duhu i odredbama tog zakona. Naime, pojmovi upotrebljeni u navedenim propisima, govore o dopunskom radu radnika kod privatnih poslodavaca koji mogu po zakonu pored svog ličnog rada angažovati određeni broj radnika koji će dopunjavati njihov lični rad na sredstvima rada u njihovoj svojini (o ovome je govorio čl. 136. Osnovnog zakona o radnim odnosima.).

Dopunski rad, kao oblik angažovanja rada, može biti u formi radnog odnosa ili rada van radnog odnosa, zavisno od opredeljenja zakonodavca. Zakon o osnovnim pravima iz radnog odnosa od 1989. godine³ uredio ga je kao radni odnos, dok se u pozitivnopravnim rešenjima on smatra "ugovornim radom, tj. radom van radnog odnosa". (Jerinić, 2008)

Institut dopunskog rada pravno je uređivan, kako smo videli, ranijim saveznim i republičkim zakonima o radnim odnosima, dok ga prethodni Zakon o radu⁴ ne predviđa kao mogući oblik angažovanja rada. Važeći Zakon o radu⁵ uvodi ga ponovo, uređujući ga, nešto, drugačije nego što je to uradio poslednji Zakon o radnim odnosima. Aktuelni zakonodavac ovaj institut ne uređuje drugačije ni izmenama i dopunama koje su stupile na snagu 29. jula 2014. godine.⁶

Navedeni savezni zakon, saglasno svrsi svog, uobičajeno, načelnog regulisanja pojedinih radnopravnih instituta, i ovaj institut uređuje samo u osnovi, predviđajući ga kao mogućnost, koju dalje treba razraditi republičkim zakonima. Elementi za određivanje pojma dopunskog rada sadržani su u članovima 14. i 25. ovog zakona, čije kratke odredbe predviđaju mogućnost korišćenja tog rada i sa stanovišta poslodavca i sa stanovišta zaposlenog, kao izvršioca dopunskog rada. „Razrađujući osnove radnih odnosa uvrđene saveznim Zakonom, Zakon Srbije dalje uređuje institut dopunskog rada i to na potpun način tako da ne ostavlja prostor za uređivanje tog rada kolektivnim ugovorom ili opštim aktom poslodavca." (Drašković, 2000, str. 363)

U članu 129. stav 1. poslednjeg Zakona o radnim

U teoriji i praksi termin "dopunski rad" prihvaćen je iz bivšeg Zakona o radnim odnosima (čl. 3. stav 3.) koji je prestao važiti 08.04. 1965. Po tom zakonu to je bio "privremeni radni odnos" u kome su radnici imali pravo na HTZ i na socijalno osiguranje za slučaj nesreće na poslu i profesionalnog oboljenja. Ovaj institut privremenog radnog odnosa ukinut je Osnovnim zakonom o radnim odnosima. Novo radno zakonodavstvo dopunski rad postavlja kao radni odnos.", (Učur, 1979, str. 9)

³ "Službeni list SFRJ", br. 60/89, 42/90, 42/92, 24/94 i 41/94,

⁴ "Službeni glasnik RS", br. 70/2001 i 73/2001.

⁵ "Službeni glasnik RS", br. 24/2005, 61/2005, 54/2009 i 32/2013, 75/2014 i 95/2018-autentično tumačenje).

⁶ "Službeni glasnik RS", br.75/2014.

odnosima Republike Srbije⁷ predviđa se ugovor o dopunskom radu kao jedan od ugovora koji se zaključuju za obavljanje određenih poslova za koje se ne zasniva radni odnos, dok je članom 132. ovaj institut normativno postavljen i uređen, na način koji jasno uslovljava i ograničava angažovanje rada njegovim korišćenjem, ne ostavljajući prostor za, bilo kakva, šira tumačenja, koja bi omogućila njegovu značajniju zloupotrebu. Tako, zaposleni može, uz saglasnost nadležnog organa poslodavca, kod koga radi puno radno vreme, da radi kod još jednog poslodavca, najviše do jedne trećine punog radnog vremena (član 132. stav 1.). Ovo je izuzetak od opšteg pravila da zaposleni koji radi sa punim radnim vremenom, koje iznosi 40 časova nedeljno, ne može da radi kod drugog poslodavca, a da prethodno nije zasnovao radni odnos po postupku i na način propisan zakonom i kolektivnim ugovorom. Ovde se povodom angažovanja rada između poslodavca i radnika uspostavlja ugovorni odnos u slučajevima i pod uslovima predviđenim zakonom, u kojima izostaju određeni radnopravni elementi svojstveni radnom odnosu.

Restriktivnu primenu dopunskog rada uslovljava definicija navedenog člana zakona iz koje proizilazi da se za dopunski rad ne može angažovati nezaposleno lice, lice koje kod drugog poslodavca radi sa nepunim radnim vremenom, zaposleni koji puno radno vreme ostvaruje kod dva ili više poslodavaca, kao ni penzionisano lice. U teoriji se postavlja opravdana primedba da „nije bilo razloga da se dopunski rad normativno ne učini dostupnim i zaposlenom, koji je u radnom odnosu kod dva ili više poslodavaca da bi na taj način ostvario puno radno vreme.“ (Drašković, 2000, str. 363) Dopunski rad su, u to vreme, osim Osnovnog zakona o radnim odnosima, predviđali i neki posebni zakoni i to na način da je dolazilo do oštre polemike oko pravne prirode ovog rada, zavisno od odnosa koje je ustanovljavao

Zakonodavac sprečava preterano korišćenje dopunskog rada uređujući ga na način da zaposleni koji već radi puno radno vreme može da radi u dopunskom radu još samo kod jednog poslodavca, a ne i kod više njih. U određenim slučajevima kada se radi o zaposlenima retke ili

posebne stručnosti, neophodne poslodavcima, izuzetak bi se mogao osnovano pravdati stvarnom potrebom da se dopunski rad jednog izvršioca obavlja kod više poslodavaca, ali odredbe o dopunskom radu su tako formulisane da je to isključeno. U takvim slučajevima angažovanje potrebnog rada, u praksi, se vrši nekim od raspoloživih ugovora kojima se ne zasniva radni odnos, a pogodan su pravni osnov za angažovanje konkretnog rada.

Gornja granica vremenskog trajanja dopunskog rada je jedna trećina punog radnog vremena, pa je i takvim određenjem zakonodavac jasno omeđio prostor delovanja sudionika ovog odnosa povodom rada.

Zanimljivo je istaći da tadašnji Zakon o radnim odnosima Crne Gore⁸ korišćenje dopunskog rada ograničava i određivanjem poslova koji mogu biti predmet ovog rada, dok zakon Srbije ostavlja mogućnost da predmet dopunskog rada mogu biti svi ili najrazličitiji poslovi. U članu 24. stav 2. zakon Crne Gore predviđa da radnik u dopunskom radu može da radi samo u visokoškolskim ustanovama na radnom mestu nastavnika i u ustanovama koje obavljaju naučno-istraživačku delatnost na radnom mestu istraživača, za koje se kao uslov predviđa najmanje naučno-istraživačko zvanje naučnog radnika. Smatramo da je sa stanovišta stvarnih potreba prakse za angažovanjem deficitarnih kadrova rešenje crnogorskog zakona bilo prerestriktivno i da bi zloupotreba ovog instituta bila izbegnuta ili smanjena na prihvatljivu ili podnošljivu meru i da su taksativno nabrojani poslovi, koji su iskustveno potvrđeni kao deficitarni i kojima je dopunski rad odgovarajući pravni osnov angažovanja, čime bi se zadovoljile potrebe poslodavaca, a sačuvana svrha njegovog radnopravnog korišćenja.

Zakonska formulacija dopunskog rada, kako smo već istakli, uslovljava okolnost da se njime poslodavci koriste samo kada su u pitanju deficitarna zanimanja, odnosno posebne stručnosti kojih nema na tržištu rada, jer, u protivnom, postoji obaveza prijema nezaposlenog. Angažovanje zaposlenog u dopunskom radu kod drugog poslodavca po poslednjem Zakonu o radnim odnosima Srbije uslovljeno je i saglasnošću nadležnog organa poslodavca kod

⁷ "Službeni glasnik RS", br. 49/95.

⁸ "Službeni list SRCG", br. 29/90, 42/90, 28/91 i

"Službeni list RCG", br. 16/95.

koga radi puno radno vreme. Ova saglasnost mora biti data u pismenom obliku, a njome se utvrđuje i način na koji će zaposleni obavljati dopunski rad u odnosu na obaveze koje ima kod poslodavca kod koga radi puno radno vreme.

Potrebu za prijemom radnika određenog zanimanja i stručnosti poslodavac mora oglasiti na način predviđen zakonom, pa tek ako se na oglas ne javi lice koje ispunjava uslove za rad na određenom radnom mestu, utvrđene zakonom, odnosno opštim aktom, poslodavac može da primi zaposlenog da radi kod njega do jedne trećine punog radnog vremena (član 132. stav 2.). Međutim, poslodavac ostaje u obavezi da, po prijemu zaposlenog u dopunski rad, svakih 12 meseci raspisuje oglas dok se ne javi lice koje ispunjava tražene uslove (član 132. stav 3.). Ovaj period obaveznog oglašavanja može trajati, relativno, dugo, ako se radi o deficitarnom zanimanju, a samim tim toliko traje i dopunski rad.

3 PRAVNA PRIRODA DOPUNSKOG RADA, PRAVA I OBAVEZE UGOVORNIH STRANA

Ugovor o dopunskom radu predviđaju, kao pravni osnov zasnivanja dopunskog rada, navedeni savezni zakon u članu 14. i poslednji Zakon o radnim odnosima Srbije u članu 129. Ugovor o dopunskom radu je, kao većina ugovora kojim se angažuje rad bez zasnivanja radnog odnosa, ugovor o radu, kao rodni pojam, prilagođen karakteru i osobinama dopunskog rada, na koga se odnose zakonske odredbe o ugovoru o radu, što opredeljuje i njegovu pravnu prirodu.

Ugovorom o dopunskom radu utvrđuje se vrsta posla koju izvršilac treba da obavlja i radno mesto na kome će se ti poslovi obavljati, način i vreme u kome će se obavljati dopunski rad (vreme podrazumeva određivanje početka obavljanja rada i u nekim slučajevima rok njegovog završetka, ako je on poznat, odnosno podrazumeva se rad do prijema novog izvršioca po osnovu oglasa koji se objavljuje svakih 12 meseci), način utvrđivanja naknade za rad i ostala prava, obaveze i odgovornosti vezano za vršenje rada (član 129. stav 2. zakona Srbije).

Kao i u ostalim ugovorima bitni elementi su *predmet ugovora*, što ovde predstavlja posao ili rad koji se vrši u dopunskom radu, i *naknada za rad*. Što se tiče poslova videli smo da to mogu biti

svi poslovi iz delatnosti poslodavca, ali, praktično, radi se o ograničenom broju poslova određenih potrebom poslodavca i deficitarnošću pojedinih zanimanja na tržištu rada.

Naknada se može ugovoriti na neki od uobičajenih načina i to određivanjem iznosa u samom ugovoru, napomenom da će odgovarati visini zarade za radno mesto čiji se poslovi obavljaju u dopunskom radu ili na neki od načina koji nije zarada iz radnog odnosa. Priroda ove naknade ima za posledicu plaćanje obaveza na njenu isplatu, koje se razlikuju od obaveza koje se plaćaju na zarade iz radnog odnosa.

Ugovorom se može utvrditi naknada radniku za prevoz na posao i sa posla ili za neke vanredne poslove, ali ne i druge naknade koje zaposlenima pripadaju po osnovu radnog odnosa (minuli rad, topli obrok, regres za godišnji odmor i sl.). Lice sa kojim je zaključen ugovor o dopunskom radu ima pravo na osiguranje za slučaj povrede na radu i profesionalnog oboljenja (član 130. stav 1. zakona Srbije).

Od ranije je aktuelno pitanje da li se ugovorom o dopunskom radu zasniva radni odnos ili se radi o drugom odnosu povodom rada. Poslednji Zakon o radnim odnosima je ovo, raspravno, pitanje učinio nepostojećim svrstavajući, isključivo, rad po ugovoru o dopunskom radu u rad van radnog odnosa (član 129. stav 1. zakona Srbije), sa svim posledicama tako kvalifikovanog odnosa povodom rada. „Odlučujuća činjenica za takvu kvalifikaciju ovog rada je njegov karakter rada koji se obavlja sa znatno kraćim radnim vremenom i samo za vrijeme za koje se, zbog nedostatka radnika određenog zanimanja ne može obezbediti obavljanje poslova kroz redovan radni odnos.“ (Drašković, 2000, str. 366)

Diskutabilna je konstatacija da je kratkoća vremena rada bitna odrednica karaktera rada kojom se dopunski rad kvalifikuje kao rad van radnog odnosa, uz okolnost da se radi samo o vremenu za koje se, ne može obezbediti obavljanje poslova kroz redovan radni odnos. U ovom kontekstu pojam vremena trajanja rada je relativan i nije isključeno da dopunski rad traje i duže vreme ako se radi o angažovanju izvršioca čiji se profil ili nivo stručnosti ne može osigurati na tržištu rada, odnosno ako se radi o trajnije deficitarnom kadru. *Osnovanije je konstatovati da je dopunskom radu dat status rada izvan radnog*

odnosa zbog okolnosti da zaposleni u dopunskom radu ostvaruje puno radno vreme kod „matičnog“ poslodavca, gde, srazmerno tome, ostvaruje sva prava, obaveze i odgovornosti iz radnog odnosa.

Dopunski rad zaposlenom predstavlja mogućnost dodatne zarade, koristeći stečenu radnu sposobnost i stručnost, ali bez uživanja prava koja podrazumeva radni odnos, čak ni srazmerno vremenu provedenom na radu, jer bi to bila negacija zakonodavčeve koncepcije i zamisli uloge instituta dopunskog rada. Lice angažovano po ovom pravnom osnovu formalno je član kolektiva, ali stvarno nema tretman i status člana, sa svim primanjima i pogodnostima koje on podrazumeva.

Dilemu o pravnoj prirodi dopunskog rada produbljuju i određene terminološke nedoslednosti, pa tako D. Drašković u citiranom delu ističe da „kako se dopunski rad uspostavlja ugovorom to znači da se pri tome ipak uspostavlja određeni pravni odnos. Ali, ako to nije radni odnos onda ne bi trebalo govoriti o zaposlenom.“ (Drašković, 2000, str. 366) Savezni zakon, kao ni zakon Crne Gore, ne formulišu odredbe o dopunskom radu na način da je iz njih vidljiva pravna priroda i kvalifikacija dopunskog rada.

Zakon o radnim odnosima Republike Srbije iz 1991. godine nije svojim odredbama jasno kvalifikovao prirodu odnosa koji nastaju zaključivanjem ugovora o dopunskom radu i u tom smislu nije jasno opredeljenje zakonodavca. U članu 13. uređen je institut dopunskog rada u kome izvršioca posla zakonodavac naziva radnikom, određuje mu pravo na naknadu koju naziva zaradom (što je naziv za naknadu za izvršeni rad u radnom odnosu), kao i druga prava, obaveze i odgovornosti u skladu sa zakonom, odnosno kolektivnim ugovorom i osiguranje za slučaj nesreće na poslu.

O tome šta sve opredeljuje za tvrdnju da dopunski rad nije, i ne bi trebao biti, radni odnos mogla bi se otvoriti detaljnija rasprava, što prevazilazi svrhu ovog rada.

Ugovor o dopunskom radu je modifikovani rodni pojam ugovora o radu sa obligacionim osnovom, prilagođen karakteru i osobinama dopunskog rada, što opredeljuje njegovu pravnu prirodu posebnog ugovora o radu. Iako se i kod dopunskog rada nije zasnivao radni odnos

osnovano se može konstatovati da u njegovom praktičnom ispoljavanju u sistemu i organizaciji rada kod poslodavca ima više elemenata radnog odnosa, nego što je to slučaj, npr. kod tadašnjeg volonterskog rada, mada je zakonodavac, široko formulisanom odredbom, dao mogućnost da i volonter, uz naknadu za rad, ostvari i druga prava. Na osnovu ugovora o dopunskom radu zaposleni ostvaruje neka prava koja se ostvaraju u radnom odnosu, ali ne radi se o svim pravima.

Odnos koji radnik i poslodavac uspostavljaju ugovorom o dopunskom radu, u pravilu, je detaljno regulisan, sa mnogim elementima radnog odnosa, koji su tu drugačije regulisani i time su različite pravne prirode (tako, na primer, priroda naknade za obavljanje dopunskog rada ima za posledicu plaćanje doprinosa za njenu isplatu koji se razlikuje od doprinosa na zarade iz radnog odnosa).

4 POZITIVNOPRAVNO REŠENJE DOPUNSKOG RADA U SRBIJI

Institut dopunskog rada, koji prethodni Zakon o radu, kako smo istakli, iz pravno i faktički, javno, neobjašnjivih razloga (mada je uzrok jasan, a tiče se neuključivanja kompetentne pravne struke od strane tzv. „petooktobarskih“ vlasti /ni jedna od katedri državnih pravnih fakulteta nije bila, na vreme, uključena u pripremu i izradu zakona/, čije stremljenje ka brzom harmonizaciji radnog prava sa pravom EU i učešće stranih pravnika nije bilo dovoljna stručna osnova za primenjiva pravna rešenja), nije predvideo kao oblik angažovanja rada, a bio je uređen poslednjim Zakonom o radnim odnosima, važeći zakon predviđa. Uređujući dopunski rad aktuelni zakonodavac je potvrdio osnovanost tvrdnji i razloga za potrebu ponovnog ustanovljenja i uređenja ovog instituta i njegovu potencijalnu važnost za obezbeđenje deficitarnih struka i prevazilaženje, često slabe, ponude određenim kadrovima na tržištu radne snage.

Što se tiče koncepta ovog instituta u pozitivnom zakonskom tekstu on je *fleksibilnije uređen* nego što je to bio slučaj u poslednjem Zakonu o radnim odnosima. U članu 202. Zakona o radu predviđeno je da zaposleni koji radi sa punim radnim vremenom kod poslodavca može da zaključi ugovor o dopunskom radu sa drugim poslodavcem, a najviše do jedne trećine punog

radnog vremena. Izričitost odredbe da ugovor o dopunskom radu može da zaključi zaposleni koji radi sa „punim radnim vremenom“ ukazuje, analogno, da ovaj ugovor nije moguće (dozvoljeno) zaključiti sa nezaposlenim, penzionerom, nerezidentom (lice koje nije obveznik poreza na dohodak građana) ili drugim licem koji je u radnom odnosu kod poslodavca u inostranstvu. Teoretičari koji se bave ovim institutom ističu da jedan od uslova za zaključivanje ugovora, koji ga vremenski ograničava, „najviše do jedne trećine punog radnog vremena“ podrazumeva da se radi o jednoj trećini od 40-časovne radne nedelje, što znači da dopunski rad, u „opštem“ režimu radnog odnosa, može da iznosi najviše 13,33 časova nedeljno, što predstavlja praktičnu kvantifikaciju tog rada.

Ugovor o dopunskom radu, u „opštem režimu“, može da se zaključi u svim oblastima društvenog delovanja, osim u zdravstvu, visokom obrazovanju, predškolskom, osnovnom i srednjem obrazovanju, gde postoje određena ograničenja predviđena posebnim zakonima u tim oblastima. U zdravstvenoj delatnosti dopunski rad može da se obavlja samo za određene zdravstvene usluge (taksativno određene) i pod uslovom da rad zdravstvenog radnika van radnog vremena ne utiče na organizaciju rada matične zdravstvene jedinice u kojoj je zaposlen. Ovaj uslov ne predviđa Zakon o radu, kao matičan zakon, no osnovano se može pretpostaviti da zakonodavac podrazumeva taj uslov, jer bilo koji oblik dopunskog rada ne može biti ostvaren na štetu matičnog poslodavca, njegove organizacije rada i vremena u kome se rad obavlja. Po prethodnom Zakonu o visokom obrazovanju⁹ ugovor o dopunskom osiguranju može da se zaključi samo za zvanje gostujućeg profesora i istraživača (članovi 66. i 69.). Nastavnici i saradnici koji, po pravilu, zasnivaju radni odnos sa punim radnim vremenom, mogu, radi sprečavanja sukoba

interesa, sklopiti ugovor o dopunskom radu sa drugom visokoškolskom ustanovom samo uz odobrenje visokoškolske ustanove kod koje su zasnovali radni odnos (član 75.). Važeći Zakon o visokom obrazovanju¹⁰ unosi određene izmene u statusu angažovanih izvršilaca u vršenju poslova u oblicima rada van radnog odnosa. Visokoškolska ustanova bez raspisivanja konkursa može da angažuje nastavnika iz druge samostalne visokoškolske ustanove van teritorije Republike, u zvanju *gostujućeg profesora*. Prava i obaveze gostujućeg profesora uređuju se „ugovorom o angažovanju za izvođenje nastave“, pod uslovima i na način propisanim opštim aktom visokoškolske ustanove (član 77.). Ugovorom o angažovanju za izvođenje nastave angažuje se i profesor emeritus, što zakon uređuje u nekoliko stavova odredbe člana 78, dok se uslovi, prava i obaveze detaljnije uređuju opštim aktom univerziteta. Visokoškolska ustanova može na predlog stručnog organa angažovati u delu aktivne nastave, uključujući predavanja i vežbe, na prvom i drugom stepenu studija, najviše do trećine časova nastave na predmetu u toku semestra, predavača van radnog odnosa koji ima stečeno visoko obrazovanje najmanje master akademskih studija i koji ima neophodna znanja i veštine u odgovarajućoj oblasti i pokazuje smisao za nastavni rad. Predavač van radnog odnosa može biti angažovan isključivo na stručno-aplikativnim predmetima (član 80). Ovih nekoliko tipova angažovanja rada van radnog odnosa u visokom obrazovanju govori o funkcionalnoj raznovrsnosti raspoloživog rada na tržištu rada koja može zadovoljiti veći deo potražnje na tom tržištu, naročito ako se radi o specifičnim i deficitarnim strukama.

I poslove direktora moguće je obavljati u formi dopunskog rada, ako je aktom poslodavca predviđeno da se oni mogu obavljati sa jednom trećinom punog radnog vremena¹¹

⁹ "Službeni glasnik RS", br. 76/2005, 100/2007 - autentično tumačenje, 97/2008, 44/2010, 93/2012, 89/2013 i 99/2014)

¹⁰ "Sl. glasnik RS", br. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - dr. zakon, 67/2019, 6/2020 - dr. zakoni, 11/2021 - autentično tumačenje, 67/2021 i 67/2021 - dr. zakon)

¹¹ "Prema tome, ako je aktom poslodavca predviđeno da se poslovi direktora mogu obavljati sa jednom trećinom punog radnog vremena, nema zakonskih smetnji da lice koje je u radnom odnosu sa punim

radnim vremenom, bude postavljeno kod drugog poslodavca da obavlja poslove direktora sa jednom trećinom punog radnog vremena. U ovom slučaju shodno odredbi člana 202. stav 2. Zakona, lice koje radi do jedne trećine punog radnog vremena ima pravo na naknadu za rad. Ova naknada nema karakter zarade, u skladu sa propisima o radu. Na naknadu koja se ostvaruje za rad do jedne trećine punog radnog vremena, u skladu sa članom 7. stav 1. tačka 9) Zakona o doprinosima za obavezno socijalno osiguranje („Sl. glasnik RS“, broj 84/2004), plaća se samo doprinos za

Izuzetno, dopunski rad se može ugovoriti i sa svojim poslodavcem, pod uslovom da je reč o dopunskom radu zdravstvenih radnika, u skladu sa članom 199. stav 1. prethodnog Zakona o zdravstvenoj zaštiti. (Kulić, 2008, str. 158) O novijim rešenjima dopunskog rada u zdravstvu biće reći u posebnoj tematskoj jedinici.

Ugovorom o dopunskom radu utvrđuje se pravo na novčanu naknadu i druga prava i obaveze po osnovu rada. Ugovor o dopunskom radu zaključuje se u pisanom obliku, a njime se uređuju prava, obaveze i odgovornosti ugovornih strana povodom angažovanja rada u ovoj formi, što ga čini ugovorom drugačije pravne forme od ugovora o radu kojim se zasniva radni odnos, jer lice u dopunskom radu nema status zaposlenog (lice u radnom odnosu), sa svim posledicama takvog statusa, u smislu kvalifikacija javnih oblika prava i obaveza lica angažovanog „van radnog odnosa“. Lice angažovano u dopunskom radu je prijavljeno osiguranju po ugovoru o radu, kao prioritetnom pravnom osnovu ostvarivanja osiguranja, tako da se prijavljivanje ne vrši i po osnovu ugovora o dopunskom radu.

Vidljivo je da je dopunski rad, u oba slučaja (kod drugog i, izuzetno, kod svog poslodavca), dozvoljen „najviše do jedne trećine punog radnog vremena“, s tim što se u aktuelnom rešenju ne traži saglasnost matičnog poslodavca u prvom slučaju. Izostavljanje izričitog predviđanja ove saglasnosti navodi na zaključak da je na zaposlenom obaveza da osigura pretpostavke dopunskog rada kod drugog poslodavca, znači i saglasnost matičnog poslodavca, ako taj rad, na bilo koji način, utiče na rad sa punim radnim vremenom. U praksi ovakve okolnosti mogu izazvati određene probleme, kao protivljenje matičnog poslodavca ili nepostizanje traženih rezultata rada kod jednog ili oba poslodavca.

Odustajanje aktuelnog zakonodavca od restriktivnog korišćenja ovog instituta vidljivo je iz činjenice da je izostavljen i raniji uslov po kome se

zaposleno lice može primiti u dopunski rad samo u slučaju ako se na prethodno raspisani oglas ne javi lice koje ispunjava uslove tražene za rad na određenom radnom mestu, odnosno da je poslodavac koji je primio u dopunski rad lice koje radi kod drugog poslodavca puno radno vreme, dužan da svakih 12 meseci raspisuje oglas dok se ne javi lice koje ispunjava uslove za rad na tom radnom mestu.

Fleksibilnije rešenje aktuelnog zakonodavca je razumljivo, pogotovo ako se ima u vidu da ni raniji zakonodavac nije uslovio prijem u dopunski rad zaposlenog radnika činjenicom da se na oglas nije javilo nezaposleno lice, već ako se nije javilo bilo koje lice koje ispunjava uslove za rad na određenom radnom mestu. No, ni takvim rešenjem nisu se mogli stvarati uslovi za zapošljavanje nezaposlenih lica, jer se, obično, radi o poslovima u dopunskom radu za koje se traži stručna osposobljenost, a nezaposleni, najčešće, ne ispunjavaju taj uslov. U tranzicionim procesima i okruženju, kakvo je kod nas u ovom trenutku, a posebno u prvoj deceniji 2000. godine, mnogo stručnih kadrova je ostajalo bez posla i ponuda takvih kadrova na tržištu je povećana čime se sužava potreba za dopunskim radom, ako se potreba odnosi na puno radno vreme.

Ako je potreba za angažovanjem rada ograničena, stvarno, na jednu trećinu punog radnog vremena onda se poslodavac odlučuje za najbolje kadrovsko rešenje, a to je, pretežno, zaposleni sa punim radnim vremenom kod drugog poslodavca. Ovde može da se istakne očigledna namera aktuelnog zakonodavca da načinom uređenja dopunski rad stavi u funkciju poslodavca davanjem na korišćenje pravnog osnova angažovanja već uposlenog rada, koji smatra odgovarajućim za potrebe svog procesa rada. Odredbe o dopunskom radu prepuštaju poslodavcu i zaposlenom licu da svoj odnos, povodom rada, urede, relativno, autonomno, bez posebnih ograničenja i obaveza poslodavca prema okolnosti da angažuje lice koje je

penzijsko i invalidsko osiguranje. Doprinos za zdravstveno osiguranje i osiguranje za slučaj nezaposlenosti ne plaća se na ugovorenu naknadu. Osnovica za plaćanje doprinosa je oporezivi prihod od ugovorene naknade u skladu sa zakonom koji uređuje porez na dohodak građana (član 28. Zakona o doprinosima za obavezno socijalno osiguranje). Prema tome, lice koje je u radnom odnosu sa punim radnim

vremenom, a poslove direktora kod drugog poslodavca obavlja do jedne trećine punog radnog vremena, doprinos za obavezno socijalno osiguranje plaća na ugovorenu naknadu u skladu sa navedenim odredbama Zakona o doprinosima za obavezno socijalno osiguranje." - Mišljenje Ministarstva rada, zapošljavanja i socijalne politike br. 011-00-501/2005-02 od 01.06. 2005. godine

zaposleno sa punim radnim vremenom kod drugog poslodavca, čime, na određeni način, njegova potreba za radom ne ostavlja mogućnost, a ni ne stvara obavezu, da na rad primi nezaposleno lice, po bilo kom od raspoloživih pravnih osnova (radni odnos na određeno vreme itd.).

Ugovorom o dopunskom radu utvrđuje se pravo na novčanu naknadu i druga prava koja zaposleni u dopunskom radu može ostvariti, srazmerno svom radnom angažovanju, dok prava tipična za radni odnos može ostvariti kod matičnog poslodavca, gde radi puno radno vreme u radnom odnosu. Prava koja se ostvaruju srazmerno radnom angažovanju odnose se na radno vreme, odmora i odsustva, organizaciju rada, tehnološku i radnu disciplinu i ostala pitanja.

Naknada za dopunski rad može biti ugovorena na više načina. U delu, ona se može određivati po merilima po kojima je određena zarada zaposlenih u radnom odnosu. Kako se radnik u dopunskom radu uključuje u proces rada i organizaciju poslodavca, radeći poslove konkretnog radnog mesta (ograničene samo vremenskim trajanjem do jedne trećine punog radnog vremena), čija je vrednost određena postupkom analitičkog procenjivanja, ta vrednost predstavlja i vrednost poslova u dopunskom radu. U slučaju da naknada bude na nivou zarade tog radnog mesta na nju se, zbog prirode dopunskog rada, plaćaju doprinosi i obaveze različiti od obaveza koje se plaćaju na zaradu zaposlenog¹². Iz ovoga je vidljivo da naknada za rad u dopunskom radu ima i sličnosti i različitosti u odnosu na zaradu iz radnog odnosa. Uplata poreza koji se plaća na naknadu ostvarenu po osnovu dopunskog rada uređeno je Zakonom o porezu na dohodak građana¹³, dok je plaćanje doprinosa uređeno Zakonom o doprinosima za obavezno socijalno osiguranje¹⁴

Pošto se kod dopunskog rada ne radi o radnom odnosu naknada se može ugovoriti na neki od

drugih raspoloživih načina, kao npr. određivanjem preciznog iznosa u samom ugovoru, zatim načina i kriterijuma na osnovu kojih će se određivati i sl.

U praksi, radnik u dopunskom radu može ostvariti pravo na još neke oblike naknade, s tim što smo mišljenja da se može raditi samo o nadoknađivanju troškova, koji nastanu u obavljanju dopunskog rada (kao npr. troškovi službenog putovanja, troškovi prevoza i sl.), dok ostale naknade vezane za radni odnos izvršilac dopunskog rada ostvaruje kod matičnog poslodavca (tako npr. nema pravo na potpuno socijalno osiguranje).

Kada bi dopunski rad imao status radnog odnosa onda bi njegov izvršilac mogao ostvarivati srazmernu naknadu po određenim osnovima karakterističnim za radni odnos. *Različita priroda naknade je, između ostalih, ona okolnost koja utiče na posebnost dopunskog rada u odnosu na rad u radnom odnosu.*

U kratkom uporednopravnom osvrtu ukazujemo da raniji Zakon o radu Republike Srpske¹⁵ dopunski rad uređuje u okviru dela koji se bavi radnim vremenom zaposlenih gde u članu 53. ističe da radnik koji je zaključio ugovor o radu s punim radnim vremenom može, bez saglasnosti poslodavca, zaključiti ugovor o radu sa još jednim poslodavcem za rad do polovine punog radnog vremena, pod uslovom da se radno vreme radnika kod tih poslodavaca vremenski ne podudara i da se ne radi o obavljanju poslova koji se tiču zabrane konkurencije poslodavcu. Važeći zakon¹⁶ zadržava ovo rešenje, predviđajući da se ugovorom o dopunskom radu utvrđuje pravo na novčanu naknadu i druga prava i obaveze po osnovu rada i da se ugovor zaključuje u pisanom obliku (član 207.), ovaj put ne u delu koji uređuje „radno vreme“, već u delu koji uređuje „rad van radnog odnosa“.

Raniji Zakon o radu Crne Gore¹⁷ dopunski rad

¹² "Na naknadu po osnovu ugovora o dopunskom radu plaćaju se porez na dohodak građana po stopi od 20% na osnovicu koju čini bruto zarada umanjena za normirane troškove u iznosu od 20%, doprinos za PIO u iznosu od 22% na osnovicu za plaćanje poreza na dohodak građana. Prilikom obračuna i isplate naknade poslodavac je dužan da popuni i poreskoj upravi dostavi poresku prijavu ppopj6 sa odgovarajućom specifikacijom i MUN obrazac, koji se dostavlja matičnoj filijali Fonda za PIO",

<https://plus.google.com/+InteraktbizBeograd-> pristupljeno 20.09.2021. g.

¹³ „Službeni glasnik RS“, br. 24/2001. i 44/2021.

¹⁴ „Službeni glasnik RS“, br. 84/2004. i 44/2021.

¹⁵ "Službeni glasnik Republike Srpske", br. 38/00, 40/00, 47/02, 38/03, 66/03, 20/07 i 55/07.

¹⁶ „Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 1/16 i 66/2018.

¹⁷ "Službeni list CG", br. 26/09, 88/09, 26/10, 59/11.

uređuje, kao i Zakon o radu Republike Srpske, u delu koji se bavi radnim vremenom. Po ovom zakonu zaposleni koji radi puno radno vreme može zaključiti ugovor o dopunskom radu sa istim ili drugim poslodavcem, ako zakonom nije drugačije uređeno. Ovaj ugovor prestaje da važi nakon isteka ugovorenog roka ili otkazom ugovora jedne od ugovornih strana (član 58.). Važeći Zakon o radu Crne Gore¹⁸, uglavnom, zadržava ranije rešenje dopunskog rada, s tim što precizira obavezni sadržaj ugovora i pravo lica angažovanog u dopunskom radu na zdravstveno i penzijsko osiguranje, kao i obavezu poslodavca da vodi evidenciju o ugovoru (članovi 202. i 203.). Ova verzija zakona dopunski rad uređuje u delu koji nosi naziv „posebne vrste ugovora“ za razliku od ranijeg koji se njime bavi u delu o „radnom vremenu“.

5 UREĐENJE DOPUNSKOG RADA POSEBNIM ZAKONIMA (LEX SPECIALIS)

Osim osnovnim i matičnim zakonima koji uređuju rad i radni odnos (kod nas i u okruženju zakoni o radu, kako smo videli) dopunski rad uređuju, u pojedinim posebnim društvenim oblastima i delatnostima, i posebni zakoni (*lex specialis*) pri čijoj primjeni važi princip „*Lex specialis derogat legi generali*“-„specijalni zakon derogira opšti“, što, praktično znači da se odredbe „posebnog“ zakona o dopunskom radu primenjuju prevashodno i prvenstveno u odnosu na opšti zakon, kao osnovni zakon u uređenju odnosa povodom rada. Uslov je da pojedini institut posebnim zakonom nije uređen u suprotnosti sa osnovnim principima (načelima) uređenja tog instituta. Ukoliko pojedino pitanje nije uređeno posebnim zakonom primenjuju se odredbe opšteg ili osnovnog (matičnog) zakona.

Kao primer detaljnijeg (dotakli smo se u prethodnom tekstu uopšteno određenih slučajeva) uređenja dopunskog rada razmotrićemo uređenje ovog oblika rada po Zakonu o zdravstvenoj zaštiti¹⁹, koji u članu 60. (u, čak, devet stavova, imajući u vidu da osnovni zakon ima tri stava) predviđa da „zdravstveni radnik, zdravstveni saradnik, odnosno drugo lice zaposleno u

zdravstvenoj ustanovi, odnosno privatnoj praksi, koji radi puno radno vreme, može da obavlja određene poslove iz svoje struke kod svog poslodavca kod koga je zaposlen sa punim radnim vremenom, odnosno kod drugog poslodavca, van redovnog radnog vremena, zaključivanjem ugovora o dopunskom radu sa svojim poslodavcem, odnosno najviše tri ugovora o dopunskom radu sa drugim poslodavcem u ukupnom trajanju do jedne trećine punog radnog vremena.“. Saglasnost za obavljanje dopunskog rada direktor zdravstvene ustanove, odnosno osnivač privatne prakse, u kojoj je zaposlen zdravstveni radnik odnosno zdravstveni saradnik sa punim radnim vremenom, daju u roku od pet radnih dana od podnošenja zahteva za davanje saglasnosti, pod uslovom da je podnosilac zahteva u kalendarskoj godini koja prethodi podnošenju zahteva ostvario propisane mere izvršenja.

Dakle, zdravstveni radnik, odnosno zdravstveni saradnik, mogu da zaključe ugovor o dopunskom radu *samo uz prethodnu saglasnost svojih poslodavaca*, kod kojih su zaposleni sa punim radnim vremenom, s tim da se saglasnost daje na period od godinu dana. U slučaju da se utvrdi od nadležnih subjekata (poslodavac, zdravstveni odnosno farmaceutski inspektor) da zdravstveni radnik, odnosno zdravstveni saradnik nemaju ovu saglasnost nova saglasnost im ne može biti data u periodu od dve godine od dana utvrđivanja činjenice neimanja saglasnosti.

O zaključenju ugovora o dopunskom radu sa drugim poslodavcem zdravstveni radnik, odnosno zdravstveni saradnik dužan je da u roku od pet radnih dana od dana zaključenja pismeno obavesti poslodavca, kod koga je zaposlen sa punim radnim vremenom.

Zdravstveni radnik, odnosno zdravstveni saradnik koji radi sa nepunim radnim vremenom (kao oblikom radnog odnosa), a kod jednog ili više poslodavaca radi do punog radnog vremena dužan je da obezbedi saglasnost svih poslodavaca kod kojih radi sa nepunim radnim vremenom.

Poslodavac je dužan da čuva primerak saglasnosti date zdravstvenom radniku, odnosno

¹⁸ „Službeni list CG“, br.74/2019 i 8/2021.

¹⁹ „Službeni glasnik RS“, br. 25/2019.

zdravstvenom saradniku za dopunski rad, kao i zaključene ugovore o dopunskom radu. Jedan primerak originala ugovora o dopunskom radu, u roku od pet radnih dana od dana zaključenja ugovora, poslodavac dostavlja nadležnom registru, u skladu sa zakonom.

Na ovom primeru normative posebnog zakona vidimo koliko institut dopunskog rada, zavisno od prirode delatnosti i specifičnih okolnosti njenog obavljanja, može konkretizovati prava i obaveza ugovornih strana, za razliku od osnovnog zakona koji ovaj institut, kako smo istakli, uređuje u osnovnim karakteristikama. Posebnost delatnosti učesnicima ugovornog odnosa u dopunskom radu određuje čitav niz prava i obaveza koje ne postoje u osnovnom odnosu dopunskog rada, uređenom matičnim zakonom, ali ih ovaj zakon omogućuje.

6 ZAKLJUČNO RAZMATRANJE

Videli smo da su primena i korišćenje dopunskog rada u praksi bili ograničeni zakonskom koncepcijom i namenom koju je zakonodavac, u određenom trenutku, opredelio ovom institutu. „Mogućnost dopunskog rada radnika koji već ostvaruje puno radno vrijeme mora biti restriktivnije regulisana i što uže tumačena kao svaki izuzetak-kumulacija rada mora biti izuzetak.“ (Drašković, 2000, str. 367) Nemamo detaljniji uvid u stvarno korišćenje ovog oblika angažovanja rada u praksi (jer ne postoje relevantni podaci), ali iz pojedinačnih slučajeva osnovano se može zaključiti da on nije dovoljno korišćen, radilo se o specifičnim potrebama i slučajevima poslodavca. Određene zloupotrebe ovog instituta su bile moguće, ali ne u značajnijoj meri i na duže vreme, jer su zakonske odredbe ograničavajuće u tom smislu.

Ovaj institut, prvenstveno, koristi poslodavcu, jer on njegovim korišćenjem može rešiti određene kadrovske i stručne probleme koje ne može rešiti posredovanjem tržišta rada, kada se radi o deficitarnim strukama. Za zakonito angažovanje lica, koje je već zaposleno, dopunski rad je najoptimalniji, a, gotovo, i jedini pravni osnov. Prirodi angažovanja rada izvan radnog odnosa i na, relativno, duže vreme, do obezbeđenja odgovarajućeg izvršioca na tržištu rada, drugi pravni osnovi rada izvan radnog odnosa, po svojim karakteristikama i namenama, ne odgovaraju. To ne isključuje slučajeve da se

umesto u dopunskom radu deficitarni stručnjak angažuje na osnovu ugovora o delu ili autorskog ugovora, ali faktičku potrebu i konkretan posao iz delatnosti poslodavca je često teško, ili nije moguće, formalizovati i podvesti pod neki od ovih instituta, a da to bude, u celosti, zasnovano na zakonu.

Zloupotreba dopunskog rada moguća je u slučajevima kada poslodavac ima interes da, korišćenjem ovog pravnog osnova, angažuje konkretnog izvršioca, zaposleno lice, a takav stručni kadar je, objektivno, moguće osigurati i posredovanjem tržišta rada, pogotovo u situaciji kada su mnogi stručni kadrovi bez zaposlenja, zbog prestanka rada njihovih poslodavaca, iz različitih razloga, naročito zbog poremećaja na tržištu i složenih uslova poslovanja. Poslodavac može zloupotrebiti okolnosti na način da posebne uslove oglašenog slobodnog radnog mesta formuliše na način za koji pretpostavlja, ili zna, da na tržištu rada nema nezaposlenih koji ispunjavaju tražene uslove. Kontrolu nesaglasnosti stvarnog stanja potrebe za izvršiocom određenog stručnog profila i prijavljenih posebnih uslova radnog mesta niko ne vrši, tako da su takve zloupotrebe moguće. Jedino zainteresovani kandidati, ukoliko je potreba poslodavca javno oglašena, mogu insistirati da se u, postupku odlučivanja o prijemu, upoznaju sa stvarnim stanjem, kroz uvid u opšte akte poslodavca i da, eventualno, ospore zakonitost prijema na rad. Međutim, nezavisnost poslodavca da odredi način angažovanja potrebnog rada je tolika da ozbiljnost pitanja zloupotrebe, u kontekstu dopunskog rada, čini, gotovo zanemarljivom.

Dopunski rad je, dakle, način da deficitarni i na tržištu rada traženi kadrovi, koji su zaposleni i rade puno radno vreme kod jednog poslodavca, iskoriste radne sposobnosti kojima raspolažu i konjunktornost svoje profesije da rade kod još jednog poslodavca, najviše do jedne trećine punog radnog vremena. Njihovo angažovanje je obostrani interes, a „matični“ poslodavac, ceneći okolnosti rada zaposlenog i sopstvene interese, u principu, daje saglasnost za dodatno angažovanje zaposlenog izvan njegovog procesa rada, ako to ne utiče na radne rezultate i doprinos procesu rada, iako njegova formalna saglasnost nije zakonski uslov. Svaka rasprava o dopunskom radu i njegovom praktičnom značaju postavlja, kao glavno, pitanje *uticaj ovog instituta na*

zapošljavanje uopšte, bez obzira na suprotstavljenost mišljenja o njegovoj prirodi fleksibilnog oblika rada. Tako je V. Brajić smatrao da u fleksibilne forme rada spadaju: radni odnos na određeno vreme, radni odnos sa nepunim radnim vremenom, radno angažovanje koje nije radni odnos (ostali oblici), dopunski rad, i mala preduzeća, odnosno samozapošljavanje (Brajić, 2000, str. 312), a Drašković da je „teško govoriti o dopunskom radu kao fleksibilnom obliku zapošljavanja, a posebno što ovaj rad nije sredstvo za radno angažovanje nezaposlenih ili delimično zaposlenih lica koja traže zaposlenje, već samo omogućava zaposlenom sa punim radnim vremenom da dodatno radi, ali samo u deficitarnim zanimanja“ (Drašković, 2000, str. 368).

Za autora je nesporno je da dopunski rad može imati određeni uticaj na povećanje zaposlenosti, kao i na vrednovanje pojedinih vrsta rada na tržištu radne snage. Ovaj uticaj nije neposredan, već *posredan*, kroz povratne efekte angažovanja zaposlenog u dopunskom radu. Naime, korišćenjem dopunskog rada identifikuje se, često i trajnija, potreba za određenim vrstama stručnjaka ili izvršilaca posebnih profesija, što tržište rada treba registrovati i na raspoložive načine inicirati pripremu i stvaranje pretpostavki za osposobljavanje i pronalaženje nezaposlenih školovanih kadrova, koje će, kroz izvesno vreme, poslodavci moći angažovati na, do sada, kadrovima deficitarnim radnim mestima, koja su popunjavana izvršiocima prijemom u dopunski rad zaposlenih lica.

Ovakav teorijski koncept mogućeg uticaja na zapošljavanje zahteva organizovano tržište rada, koje mi trenutno nemamo, ali nemamo ni izbora, već nužnost da koristimo sve raspoložive mogućnosti da pokrenemo dugi proces optimalizacije politike zapošljavanja, u kome je primarno pitanje što boljeg funkcionisanja tržišta rada, sa dobrim poznavanjem kadrovskih potreba i potencijala u svim radnim segmentima društva.

Nije zanemarljiv ni mogući uticaj zaposlenih u dopunskom radu na osposobljavanje pripravnika ili radnika bez iskustva. To može biti i vid politike zapošljavanja poslodavaca koji koriste, u procesu rada, deficitarne kadrove i čiji je interes da osposobe sopstvene kadrove, uz stručnu pomoć lica na dopunskom radu.

Intenziviranje nužnog rešavanja problema deficitarnih kadrova, *kroz upravljanje ljudskim resursima*, stvara pretpostavku za što uspešnije poslovanje sve većeg broja radnih kolektiviteta, što ima pozitivan uticaj na celokupno ekonomsko stanje društva i stvaranje uslova za otvaranje novih kapaciteta, razvoj pojedinih privrednih grana i dinamiziranje saradnje privrednih subjekata sa tržištem rada, pokretljivost u zapošljavanju, ali i primetnije povećanje zaposlenosti.

Pošto se u realizaciji dopunskog rada ustanovljava svojevrsna poslovna saradnja između poslodavca koji angažuje zaposlenog i poslodavca kod koga je ovaj zaposlen i za čije angažovanje on daje saglasnost, ona često može rezultirati zajedničkim rešavanjem potreba za deficitarnim kadrovima, na različite načine i u različitim situacijama.

Smatramo da namena dopunskog rada, kako ju je zamislio zakonodavac, kroz uopšteno određivanje njegovih elemenata, pojava oblika i uslova, odgovara sadašnjem trenutku našeg privrednog razvoja i potrebama potencijalnih korisnika. Ali, ovaj institut se nije afirmisao u praksi na način i u meri koji bi inicirali značajniju kadrovsku pokretljivost i međudejstvo stvarnih potreba i mogućnosti na tržištu rada. Eventualna buduća veća pokretljivost radne snage *povratno će delovati na funkciju ovog instituta*, koja bi mogla biti aktuelna dogledno vreme, do momenta bolje kadrovske pokrivenosti potreba društvenih subjekata za određenim oblicima rada.

Dopunski rad, dakle, nema neposredan značaj za povećanje zaposlenosti, njegova primena i ukazuje na nedostatak određenog rada na tržištu radne snage. Ovde se radi o preraspodeli potrebnog rada između više poslodavaca i mogućnosti izvršioca rada posebne ili retke stručnosti da svoj rad maksimalno uposle kod više poslodavaca. Korisnost dopunskog rada je i u saznanju sudionika na tržištu radne snage o (ne)postojanju izvršilaca deficitarnih vrsta rada, pošto se potrebe prijavljuju nadležnim državnim organima, pa oni, u tom smislu, mogu usmeriti svoje aktivnosti na rešavanje konkretnih potreba. Tako dobijeni pokazatelji potražnje za određenim vrstama rada mogu za rezultat imati prekvalifikacije, dodatno usavršavanje i specijalizacije zainteresovanih izvršilaca sa tržišta rada i poboljšanje ponude za obavljanje poslova

za koje se koristi dopunski rad. Prema tome, praktični značaj dopunskog rada, iako je tu posredan, treba uvažavati kao jednu od potencijalnih mogućnosti smanjenja nezaposlnosti i ubrzanja pokretljivosti radne snage.

Rešenjem kojim se ne predviđa mogućnost dopunskog rada nanosi se šteta, prvenstveno, poslodavcu, koji korišćenjem ovog pravnog instituta može angažovati stručnjake koji su mu neophodni, a nema ih na tržištu radne snage. Osim toga, zaposleni u dopunskom radu može, kako smo videli, uticati na osposobljavanje za određene poslove nekog od zaposlenih lica ili nezaposleno lice koje bi poslodavac mogao primiti na rad kao volontera ili u nekom drugom radnostatusnom obliku.

Korišćenje instituta dopunskog rada treba u našim uslovima, tek, doživeti pravu afirmaciju, jer u nedostatku stručnih kadrova treba podržati moguće načine korišćenja raspoloživih kadrovskih potencijala, kako bi se, koliko-toliko, ubrzalo uključivanje naše zemlje u postojeći tehnološki razvoj. Manjak stručnjaka i način da se raspoloživim stručnjacima omogući maksimalno angažovanje, očito, nisu zaokupili pažnju prethodnog zakonodavca. On praktičnu osetljivost ovog instituta rešava nefleksibilnim rešenjem-ukida ga u celosti.

Ne smatramo da je institut dopunskog rada, u vreme važenja ranijeg zakona koji ga je uređivao, bio korišćen adekvatno mogućnostima koje su pružale njegove osobine za primenu u stvarnim potrebama privrede, kao ni to da je, u to vreme, zakonodavac od njega očekivao punu praktičnu potvrdu, ali smatramo da je njegova potencijalna primenljivost, u uslovima nedostatka stručnih kadrova, bila za uvažavanje. Izostavljanje ovog instituta iz prethodnog Zakona o radu uzrokovalo je da su sudionici u odnosima povodom rada određene prirode, a posebno poslodavci, tražili druga rešenja da osiguraju neophodne kadrove, koja su, često, izlazili izvan okvira zakonskih određenja, kombinovanjem različitih pravnih osnova i njihovom primenom na iskonstruisana, pa i simulovana, faktička stanja radnih potreba. Pojednostavljeno rečeno, dolazilo je do zloupotreba u angažovanju rada, zbog nepostojanja adekvatnih pravnih osnova prijema njegovih izvršilaca i stvarali su se novi oblici «rada

na crno», protiv koga se, makar deklarativno, najavljujivala beskompromisna borba, kako bi se iskorenio ili bio sveden na nivo podnošljiv za društvo rane tranzicije, kakvo je naše u ovom trenutku.

Autor je opredeljen za neophodnost predviđanja i uređenja u zakonu »kritične mase« oblika angažovanja rada koji nisu radni odnos, sa *jasnom ulogom i dopunskog rada*, čija bi fleksibilnost ili prilagodljivost dopunjavala korišćenje radnog odnosa, kao dominantnog oblika angažovanja rada i zapošljavanja, i tako doprinosila njihovom intenziviranju i povećanju potražnje poslodavaca za radom od tržišta radne snage. Tu »kritičnu masu« treba identifikovati, urediti normativno i stvoriti pretpostavke za njenu stvarnu primenu i ne narušavati je sve dok oblici koji je čine nalaze svoju praktičnu potvrdu u zapošljavanju. Paralelno s tim, treba kod učesnika odnosa povodom rada stvarati naviku izbora odgovarajućih oblika rada, za zadovoljavanje njihovih interesa i potreba, što se, naročito, odnosi na poslodavce, jer je razmatrani institut, prvenstveno, u njihovoj funkciji.

U ovom trenutku naše društvene stvarnosti samo intenzivnija praktična primena, u zakonu predviđenih, dopunskih oblika angažovanja rada, biće značajna za smanjenje nezaposlenosti i bez daljeg povećavanja broja ovih oblika. Čini nam se da je zakonodavac, i ranijim i prethodnim uređenjem ovih instituta, zadovoljio obavezu njihovog normiranja, više iz obzira prema uporednopravnim stanjima i kretanjima, te rešenjima kojima se stiče privid »evropskijeg« duha zakona, bez prevelike brige o njihovoj popularizaciji i stvaranju realnih uslova za njihovo praktično samopotvrđivanje. Takvim pristupom je uticao da se poslodavci sporije navikavaju na primenu legalnih alternativnih oblika angažovanja rada, čime se stvaraju uslovi za opstanak »rada na crno«, i za održavanje namera poslodavaca da, kada je god to moguće, izbegnu ili umanje obaveze prema društvu, nastale po osnovu korišćenja i upotrebe tuđeg rada. Zalažemo se da se stvaraju uslovi i okolnosti da poslodavčevo izbegavanje zasnivanja radnog odnosa sa nezaposlenima, zbog većih obaveza, ne znači, neminovno, i korišćenje neformalnih, nekontrolisanih i neevidentiranih oblika rada, već, kao kompromisno rešenje, korišćenje alternativnih oblika rada, kojima bi «rad na crno» postepeno

prelazio u legalne oblike rada i postajao društveno koristan, što je univerzalni cilj.

Dopunski rad, kako smo ga ovde razmatrali, moguće je kritikovati u kontekstu zakonskog određenja, kao i druge oblike rada van radnog odnosa, ali ne i u kontekstu praktične potrebe i primene, jer su tu iskustvena saznanja oskudna, i u tom smislu je neodgovorno davati bilo kakve definitivnije sudove, osim pretpostavki, manje ili više osnovanih, koje, ponekad, ne koriste ozbiljnom pristupu pojedinom problemu.

Čak i ovako nesavršeni, predviđeni oblici

angažovanja rada koji nije radni odnos važan su pomak u odnosu na neformalne oblike rada-«rad na crno», koji je poprimio zabrinjavajuće razmere (uz svo relativizovanje raspoloživih podataka i dnevopolitičke kriterijume procenjuje se da u Srbiji, u jednom momentu, više od 600.000 lica radilo «na crno»). Uloga tzv. *sekundarnih oblika angažovanja rada*, u koje spada i dopunski rad, u legalizaciji rada, koji je sada u neformalnim oblicima i van društvene kontrole, može biti značajna kao prelazno rešenje ka primeni odgovarajućih oblika angažovanja rada, koji će odražavati stvarne potrebe društvene zajednice.

CITIRANA DELA

Brajić, V. (2000). Fleksibilne forme zapošljavanja i sindikati. *Zbornik radova sa Savetovanja pravnika 5-9 jun 2000.g. - Budvanski pravnički dani*. Budva - Beograd.

Drašković, D. (2000). Dopunski rad. *Zbornik radova sa Savetovanja pravnika: Beograd-Budvanski pravnički dani*. Budva.

Jerinić, D. (2008). *Radno pravo*. Novi Sad.

Kulić, Ž. (2008). *Radno pravo*. Novi Sad: Privredna akademija.

Učur, M. (1979). *Dopunski rad u našem radnom pravu (Magistarski rad)*. Beograd.

Pravni izvori

Zakon o radu ("Službeni glasnik RS", br. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014 i 95/2018-autentično tumačenje).

Zakon o radu ("Službeni glasnik RS", br. 70/2001 i 73/2001).

Zakon o osnovnim pravima iz radnog odnosa ("Službeni list SFRJ", br.60/89, 42/90, 42/92, 24/94 i 41/94).

Zakon o radnim odnosima ("Službeni glasnik RS", br. 49/95).

Zakon o visokom obrazovanju ("Službeni glasnik RS", br. 76/2005, 100/2007 - autentično tumačenje, 97/2008, 44/2010, 93/2012, 89/2013 i 99/2014).

Zakon o radnim odnosima ("Službeni list SRCG", br. 29/90, 42/90, 28/91 i "Službeni list RCG", br. 16/95).

Zakon o radu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 38/00, 40/00, 47/02, 38/03, 66/03, 20/07 i 55/07).

Zakon o radu („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 1/16 i 66/2018).

Zakon o radu ("Službeni list CG", br. 26/09, 88/09, 26/10, 59/11).

Zakon o radu („Službeni list CG“, br.74/2019 i 8/2021).

Received for publication: 26.09.2021.

Revision received: 30.09.2021.

Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – APA Sixth Edition:

Bosanac, D. (2021, 10 15). Theoretical and legal concept of a supplementary work in Serbia. (Z. Čekerevac, Ed.) *FBIM Transactions*, 9(2), 11-25. doi:10.12709/fbim.09.09.02.02

Style – Chicago Sixteenth Edition:

Bosanac, Draško. 2021. "Theoretical and legal concept of a supplementary work in Serbia." Edited by Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions (MESTE)* 9 (2): 11-25. doi:10.12709/fbim.09.09.02.02.

Style – GOST Name Sort:

Bosanac Draško Theoretical and legal concept of a supplementary work in Serbia [Journal] // FBIM Transactions / ed. Čekerevac Zoran. - Belgrade : MESTE, 10 15, 2021. - 2 : Vol. 9. - pp. 11-25.

Style – Harvard Anglia:

Bosanac, D., 2021. Theoretical and legal concept of a supplementary work in Serbia. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 11-25.

Style – ISO 690 Numerical Reference:

Theoretical and legal concept of a supplementary work in Serbia. **Bosanac, Draško.** [ed.] Zoran Čekerevac. 2, Belgrade : MESTE, 10 15, 2021, FBIM Transactions, Vol. 9, pp. 11-25.



ISPLATIVOST I ENERGETSKA EFIKASNOST AUTONOMNIH VOZILA U EU

COST-EFFECTIVENESS AND ENERGY EFFICIENCY OF AUTONOMOUS VEHICLES IN THE EU

Pavle Dakić

Singidunum University, Belgrade, Serbia and Slovak University of
Technology in Bratislava, Slovakia

<https://orcid.org/0000-0003-3538-6284>

Vladimir Todorović

MB University, Belgrade, Serbia

<https://orcid.org/0000-0001-9794-9527>

©MESTE

JEL Category: **O13, Q41, R41, R42**

Apstrakt

Jedan od važnijih prioriteta politike zaštite životne sredine Evropske unije je stvaranje veće efikasnosti transporta. Međusobna komunikacija članica Evropske unije mora imati fokus na strategiji održivog rasta, podržavajući brze naučno-tehnološke promene u ekonomiji i niskim emisijama ugljenika. Usled smanjenja emisije CO₂, stvara se osnova za primenu pravila u izgradnji infrastrukture sa upotrebom alternativnih goriva i oblika energije u transportnom sektoru. S tim u vezi, današnja autonomna vozila koriste kombinovane izvore energije. Njihova upotreba zahteva postojanost određene infrastrukture u vidu električnih punjača sa različitim karakteristikama punjenja. Unutar ovog rada će se statistički obraditi trenutna dostupnost neophodnih resursa unutar Evropske unije, koji predstavljaju osnov za strategiju razvoja tržišta novih oblika vozila (hibridna, autonomna, električna). Potreba za održivim razvojem ogleda se u primeni tehnologije smanjenja potrošnje fosilnih goriva, manjih troškova održavanja vozila, poreskih olakšica prilikom kupovine istih, manjeg stepena buke na putevima i energetske efikasnosti. Tehnološke inovacije moraju biti u skladu sa efikasnijim rešenjima u primeni autonomnog softvera na osnovu kojeg softverske kompanije mere efikasnost potrošnje električne energije. Posmatrajući globalnu ekonomsku krizu postepeno se nameće tendencija ekonomske efikasnosti naspram političke realnosti. Nametnuti izazovi Evropskoj uniji rađaju nove ideje u stvaranju inkluzivnog rasta istraživanja i inovacija.

Ključne reči: evropska unija, održivi razvoj, autonomna vozila, električni punjači, tehnološke inovacije, softver, statistička analiza.

Adresa autora zaduženog za komunikaciju:

Pavle Dakić

[✉ pavledakic@yahoo.com](mailto:pavledakic@yahoo.com)



Abstract

One of the more important priorities of the European Union's environmental policy is to create greater transport efficiency. The mutual communication of the members of the European Union must be focused on the strategy of sustainable growth, supporting rapid scientific and technological changes in the economy and low carbon emissions. Aiming to reduce CO2 emissions, it is necessary to follow the rules in the construction of infrastructure with the use of alternative fuels and forms of energy in the transport sector. In this regard, today's autonomous vehicles use combined energy sources. Their use requires the stability of the infrastructure in the form of electric chargers with different charging characteristics. This paper presents the current availability of necessary resources within the European Union. The need for sustainable development is reflected in the application of technology to reduce the consumption of fossil fuels, lower vehicle maintenance costs, tax relief when buying them, less noise on the roads, and energy efficiency. Technological innovations must be in line with more efficient solutions in the application of autonomous software based on which software companies measure the efficiency of electricity consumption. Observing the global economic crisis, the tendency of economic efficiency versus political reality is gradually emerging. The challenges imposed on the European Union give rise to new ideas in creating inclusive growth in research and innovation.

Keywords: *European Union, sustainable development, autonomous vehicles, electric chargers, technological innovations, software, statistical analysis.*

1 UVOD

U današnje vreme, u globalnom svetu se dešavaju brze promene i dugoročni izazovi, konstantna potrošnja prirodnih resursa, neravnomerno smanjenje i povećanje prirodnog priraštaja. EU otkriva strukturne slabosti ekonomskog i društvenog poretka, pokušavajući da se transformiše kroz kohezionu politiku, unapređenjem pristupa malim i srednjim preduzećima i njihovom kapitalu, podrškom finansijskim instrumentima i direktnim ulaganjima u preduzeća, prihvatanjem klimatskih promena i neophodnosti energetske efikasnosti.

Automobilska industrija pokušava da inovativnošću i modernim trendovima istraje u konceptu ispravnog načina korišćenja tehnologija, transformišući celo društvo u načinu njegovog razmišljanja i navikama koje postoje. Preferencije potrošača predstavljaju jedan od važnijih faktora koji utiče na budući finalni proizvod i prodaju vozila. Bez kreativne energije i određenih rešenja vrlo je teško dizajnirati i izmisliti postojeće elemente (Dakić, Todosijević, & Pavlović, Značaj poslovne inteligencije za poslovanje marketinške agencije the importance of business intelligence for business in marketing agency, 2016). Primenom inovativnih tehnologija električna vozila postaju sve prisutnija. Kritike po pitanju njihovih karakteristika se postepeno anuliraju stvarajući akcenat na maloj potrošnji i korišćenju komponenti iz obnovljivih izvora energije (USAID, 2021).

Evropski kontinent mora delovati zajednički u ostvarenju uspešnih vizija, implementirajući strategiju održivog razvoja. Sagledavajući u potpunosti nedostatke u sadašnjem vremenskom intervalu potrebno je prevazilaženje svetske krize, u toku covid-19 pandemije. EU će mudrošću i integritetom osigurati održivu, inkluzivnu ekonomiju obezbeđujući visok nivo zaposlenosti, produktivnosti i socijalne kohezije. U vezi sa inicijativom Evropa 2020, preduzimaju se budući koraci za podizanje ekonomije na višu lestvicu razvoja, integracijom sedam vodećih pravaca i inicijativa (Mamouei, Kaparias, & Halikias, 2018; Ristić, Tešić, Životić, Đuran, & Todorović, 2019).

Naglašeni su prioriteti rasta zasnovanog na znanju i inovacijama (naučno-tehnološka istraživanja, obrazovanje i digitalno društvo). Podrškom kroz grantove osmišljeni su projekti za otvaranje novih radnih mesta i inovacija u kompanijama sa snažnim razvojnim potencijalom i sposobnošću da budu konkurentne na nacionalnom i međunarodnom tržištu (TIM4PIN, 2021). Akcenat je na unapređenju transporta kroz postizanje nulte emisije ugljenika, razdvajanjem ekonomskog rasta od neograničene upotrebe resursa i energije, obezbeđujući konkurentnost i energetska stabilnost. Ovo predstavlja jedan od prioriteta politike zaštite životne sredine Evropske unije (EU, 2021). autonomna vozila

Autonomna vozila spadaju u luksuzna dobra i njihova vrednost može se iskazati kroz postizanje ciljeva, istovremeno pružajući kroz upotrebu određene benefite. Ovaj stepen dostignutog napretka definiše unapređene mogućnosti u oblastima: procesa, znanja, finalnih proizvoda, alata, sistema i metoda, podrazumevajući stvaranje dobara određene vrednosti. Proučavajući neophodne komponente i odgovarajuće procese za stvaranje novih resursa, izdvajaju se određeni među zavisni elementi sa približnim nivoima važnosti.

Korišćenjem ovih vozila umanjuje se štetan uticaj na okolinu, anulira se emisija štetnih izduvnih gasova i postiže se manja buka (procene su da 20% stanovnika EU pati od buke čija se rasprostranjenost i uticaj smatraju neprihvatljivim). Tehnološki procesi pretvaranjem u finalne proizvode dovode do smanjenja potrošnje fosilnih goriva (neobnovljivih izvora energije) postepeno prelazeći na obnovljive izvore u vidu solarne energije. Dolazi do smanjenja troškova održavanja i opterećujućih poreza, što ukazuje na ekonomiju obima. Sve ovo doprinosi društveno odgovornom poslovanju, odnosno održivom razvoju (Dakić, Filipović, & Starčević, Application of fundamental analysis in investment decision making example of a domestic business entity, 2019).

Tehnološke inovacije autonomnih vozila: automobili, autobusi i vozila za dostavu, mogu dovesti do manjih gužvi u saobraćaju. Istraživanjem se zaključuje da prometna signalizacija i vozila, komunicirajući u praksi dovode do ubrzanja protoka saobraćaja i smanjenja emisije CO₂. Bitno je diferencirati tehnološke procese (Todorović & Ristić, 2019) da bi se podstakla istraživanja u različitim oblastima sa ciljem proizvodnje i prodaje vozila. Vodeći lideri na tržištu EU će biti oni koji mogu da obezbede plasman efikasnih rešenja kroz očuvanje životne sredine i modeliranje unapređenog dizajna.

Evropska unija je primenom zajedničkog pristupa u vidu pravila osiguranja i odgovornosti za autonomna vozila dugoročno stvorila upotrebnu vrednost (Dakić & Živković, An Overview of the Challenges for Developing Software within the Field of Autonomous Vehicles, 2021). Ovo se ogleda u primeni zakonodavstva EU, uključujući dva trenda oblikovanja mobilnosti pojedinaca. U

jednom se zasniva na pokušaju eliminisanja ljudske kontrole upravljanja vozilom, dajući akcenat na mašinski pristup upravljanju (Ross, 2019). Menjajući regulaciju vlasništva nad vozilom sa individualnog na društveno vlasništvo, stvara se drugi pristup oblikovanju.

2 STATISTIČKA ANALIZA INFRASTRUKTURE

Unutar ove celine će se obraditi određeni skupovi dostupnih podataka (EU, 2021) (Cama-Pinto, Martínez-Lao, Solano-Escorcía, & Cama-Pinto, 2020; Popović, Milosavljević, & Dakić, 2016), koji se odnose na rentabilnost i energetska efikasnost prilikom upotrebe (električnih i hibridnih vozila). Analizira se upotreba regularnih i alternativnih izvora energije/goriva za pokretanje vozila. Prikazaćemo i približiti trenutno stanje vezano za upotrebu svih izvora na teritoriji Evropske unije i pojedinačne zemlje. Kriterijum za izbor određene zemlje je definisan na način, da ona sadrži/posедуje sledeće parametre:

1. proizvodnja automobila za više različitih brendova
2. fabrika koja poseduje mogućnost proizvodnje električnih vozila
3. dostupnost većeg broja različitih punjača
4. geografska lokacija i logistika
5. znatna promena i prelazak na upotrebu hibridnih ili električnih vozila

Na osnovu definisanih kriterijuma izabrana je Republika Slovačka, kao jedna od zemalja EU sa najzastupljenijom industrijom automobila. Uzimajući u obzir broj stanovnika, Slovačka je jedan od najvećih svetskih lidera u proizvodnji automobila po glavi stanovnika.

Osnova za tražnju predstavlja dostupnost određenih infrastruktura, bez koje ne bi bilo moguće koristiti navedena vozila. Ona se može izraziti u vidu električnih punjača, zakonskih regulativa, dostupnosti vozila i njihove cene koštanja, postojanosti subvencija.

Ekonomska isplativost, energetska efikasnost i zaštita životne sredine igraju ključnu ulogu u upotrebi i održavanju naspram regularnih vozila (SUS - vozila sa unutrašnjim sagorevanjem). Ideja je u analizi dostupnosti resursa koji bi opravdali kupovinu istih.

2.1 Slika automobilske industrije u Republici Slovačkoj

Uvidevši standarde emisija izduvnih gasova koji su dogovoreni na nivou EU, velikih broj proizvođača u Slovačkoj najavili su investicione planove i ulaganja kroz održivi razvoj, prateći globalne trendove. Pandemija kovida 19 je usporila funkcionisanje tržišta tako da proizvođači pribegavaju smanjenju troškova i investicija, pokušavajući da zadrže radnu snagu. Ambicija EU da potpuno smanji emisiju CO₂ postaje neodrživa. Procesi testiranja i potpuna primena novih tehnologija se usporavaju remetiće prvobitne planove koji su bili obuhvaćeni različitim strategijama.

Slovačka se pozicionira na karti Evrope sa otvaranjem tržišta razvijanja i proizvodnje baterija očekujući rast potražnje za finalnim proizvodima. Nekoliko održivih transportnih projekata od zajedničkog evropskog interesa, Slovačko ministarstvo ekonomije pokušava da implementira na listu EU.

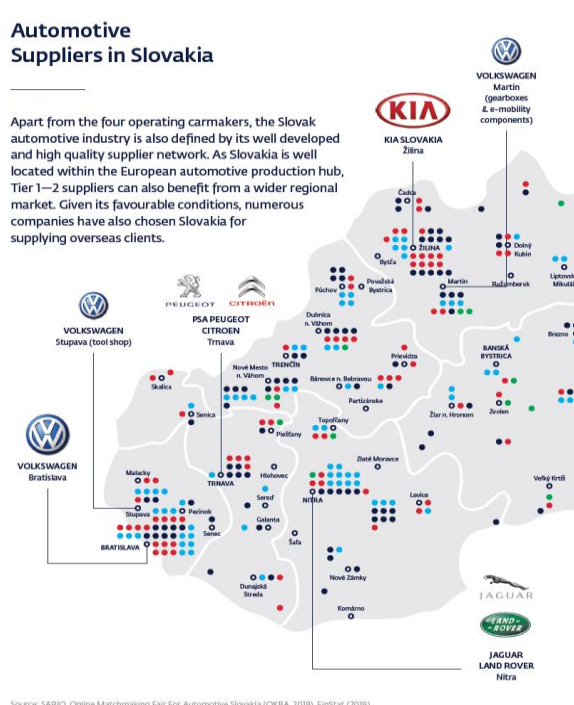
Kompanije ove zemlje su podnele pet projekata u oblasti proizvodnje baterija (Euroactiv, 2021) (Globsec, 2021). Uvrštavanjem na posebnu listu prioriteta otvara se mogućnost određenih vidova dobijanja državne ekonomske pomoći. Slovačka se oslanja na automobilsku industriju stvarajući tradiciju od nje i postavljajući je na pijedestal pokretačke snage svoje privrede. U ovom trenutku ona je vodeći proizvođač automobila (Sario.SK, 2021) po glavi stanovnika u svetu, vežući se za četiri svetska brenda koja čine okosnicu njenog tržišta. Na prikazu (slika 1.) se mogu videti najzastupljenije fabrike. Prva najstarija fabrika je 1991 godine podignuta u Bratislavi od strane Volkswagena (eng. Volkswagen), nakon čega je 2003 godine u Trnavi napravljena fabrika grupacije PSA Peugeot Citroen. Prateći trend pridružili su se i drugi proizvođači usled čega je 2004 u Žilini otvorena fabrika Kia Motors i na kraju 2016 godine u Nitri pridružila im se i grupacija Jaguar Land Rover (JLR). Ova industrija sačinjava 13% BDP-a, 54% industrijske proizvodnje (u poređenju sa 33% u Mađarskoj i 31% u Češkoj) i 33% ulazi industrijski izvoz (Sario.SK, 2021). Ona predstavlja jedno globalno integrativno tržište.

Fabrika automobila proizvođača marke Kia sa lokacijom u Žilini je iznela strategiju za proizvodnju novog električnog automobila koji bi trebao da se

pojavi na tržištu 2024. godine. Definisani plan daje akcent na jačanju segmenta proizvodnje električnih automobila u narednom vremenskom periodu.

Automotive Suppliers in Slovakia

Apart from the four operating carmakers, the Slovak automotive industry is also defined by its well developed and high quality supplier network. As Slovakia is well located within the European automotive production hub, Tier 1–2 suppliers can also benefit from a wider regional market. Given its favourable conditions, numerous companies have also chosen Slovakia for supplying overseas clients.



Source: SARIO, Online Matchmaking Fair For Automotive Slovakia (OKBA, 2019), FinStat, (2019)

Slika 1. Ilustracija dobavljača u automobilske industriji, Izvor: SARIO - Slovačka agencija za investicije i razvoj trgovine, Sajam povezivanja na mreži za automobilsku Slovačku (OKBA, 2019), FinStat (2019), (Sario.SK, 2021)

Kroz sporazum sa slovačkom vladom u decembru 2015. godine potpisan je ugovor o investiciji sa grupacijom Jaguar Land Rover (JLR) u vrednosti od 1,4 milijarde evra koji je kasnije dopunjen sa 129 miliona evra iz državnog budžeta. U oktobru 2018. godine izgrađena je fabrika u Nitri. Kompanija se obavezuje da u skladu sa ugovorom eliminiše sva sagorevanja za modele vozila do 2025. godine kako bi se postigla nulta emisija ugljenika u sklopu proizvodnih operacija i lanaca snabdevanja do 2039 godine (Sario.SK, 2021).

2.2 ECV infrastruktura i vrste punjenja

Evropa je svojom misijom, između ostalog i kroz očuvanje i zaštitu životne sredine, izvršila pritisak na proizvođače da kroz konkurentsku utakmicu u ponudi što kvalitetnijih proizvoda prihvate elektromobilnost i postepeno ga integrišu u saobraćajnu infrastrukturu. Cilj i težnja EU je da uspostavi industrijsko tržište automobilskih baterija i postavi

ekološke standarde za njihovu proizvodnju. 2006. godine je nastala direktiva EU o baterijama i ona se revidirala novom uredbom u decembru 2020. g. U njoj je dat predlog obaveznog sakupljanja i recikliranja automobilskih električnih baterija, pozivajući se na deklaraciju o ugljeničnom otisku za baterije koje će se prodavati u Evropi do 2024. godine.

Ostvarivanje konkurentnosti i promocije lokalne inovativne proizvodnje je rezultiralo kreiranjem evropskog saveza za baterije. Da bi se ostvarila misija u celokupnom lancu vrednosti ovih resursa i sirovina, ćelija sistema, reciklaže i održivosti, Evropska komisija je u toku 2021. godine odobrila paket podrške od 2,9 milijardi evra u okviru pan-evropskog projekta istraživanja i inovacija u ovoj oblasti.

Svrishodnost definisanog projekta se ogleda u pružanju podrške za dvanaest zemalja u periodu od 2020. do 2028. godine. Jednom od centralnih lokacija za proizvodnju električnih vozila i baterija se može smatrati i Republika Poljska iz razloga podrške od strane Evropske investicione banke za izgradnju LG Chem Li-ion baterija i proizvodnju paketa u sklopu „giga-fabrika“ (engl. Gigafactory) okruženja i presa koje se koriste za proizvodnju istih. Gigafactori predstavlja koncept direktne izgradnje upotrebom velikih presa i direktnim livenjem odlivaka različitih tipova materijala (Sendek-Matysiak & Łosiewicz, 2021).

Po modelu koji već postoji unutar Evropske unije 2018. godine kreiran je slovački savez za baterije (eng. Battery Alliance - SBaA) na osnovu predloga ekosistema slovačke industrije, nauke i istraživanja. Slovačka industrija akumulatora ima cilj da stvori giga-fabrike baterija od 10 GWh za proizvodnju baterija za električna vozila. Da bi se ostvario zadati cilj neophodno je ulaganje u razvoj vrhunskih istraživača, centara, naučnih laboratorija i kreiranja specijalizovanih projekata koji su usmereni na zaštitu životne sredine u vidu ponovne upotrebe i reciklaže baterija. Sve ovo zajedno utiče na kupovinu autonomnih vozila, izgradnju velikih skladišta za baterije i električnu mrežu punjača unutar svakog grada Evropske unije.

Grupacija svetskih automobilskih giganta (Ford i Volkswagen, BMV Group, Daimler AG) su se udružili u nameri da stvore mreže brzih stanica za punjenje električnih vozila na teritoriji Evrope

(Bloomberg, 2021). Kapacitet novostvorenih punjača će ići do 350 kW snage povećavajući njihovu brzinu punjenja do skoro tri puta naspram postojećih Teslinih stanica za punjenje. Ovim udruženim načinom razvoja se postiže rezultat postojanja mreža sa najvećom snagom unutar Evropske unije. Povećava se tražnja tako što upravnici/vlasnici nekretnina razmišljaju o mogućnostima ugradnje komercijalnih stanica za punjenje.

Na tržištu postoje dva oblika električnih automobila: priključna hibridna električna vozila (engl. plug-in hybrid electric vehicle - PHEV) i električna vozila na baterije (BEV). PHEV-ovi poput Jeep Wrangler 4, Chevrolet Volt, Toyota Prius Prime, Chrysler Pacifica Hibrid. Navedeni oblici hibridnih vozila zahtevaju nadopunjavanje na pumpama ili stanicama za punjenje električnih vozila. Vehicle-to-grid (V2G) je sistem po kojem se električna vozila priključuju na sličan način kao što je BEV i PHEV, komunicirajući sa električnom mrežom radi potraživanja ili vraćanja električne energije u mrežu. Ovo smanjuje stopu potrebnog punjenja od strane stanice za električno punjenje jer hibridna vozila električnu energiju dobijaju iz SUS energetske agregata. U toku potrošnje električne ili SUS energije vrši se naizmeničan proces pokretanja vozila u zavisnosti od terena i podešavanja unutar vozila što utiče na energetske efikasnost i broj pređenih kilometara.

PHEV-ovi mogu ostvariti u proseku između 22 i 80 km električne vožnje pre nego što se uključi motor sa unutrašnjim sagorevanjem. Dok BEV-ovi poput Audi e-tron, Tesla Model 3 i Nissan Leaf su 100% električni automobili. Pošto koriste samo električnu energiju, a ne benzin, vozači BEV-a moraju imati brži pristup stanicama za punjenje i određenoj vrsti punjača što će rezultirati odustajanjem od kupovine (Luo, i drugi, 2021).

Brzo involviranje električne mobilnosti baterija u automobilske industrije za napajanje električnih automobila menja bitno samu industriju baterija. Javlja se potreba za sirovinom litijuma u proizvodnji litijum-jonskih (Li-ion) baterija, gde se očekuje značajan ekonomski rast.

Veliki broj važećih zakona regulišu tržište baterija i njihov otpad koji predstavlja toksične materijale, što samim tim povećava njegovu cenu u svim procesima rukovanja, proizvodnje, reciklaže ili druge namene. Opsežna transformacija industrije

baterija za automobilsku industriju u vidu nabavke materijala, odlaganja, skladištenja sirovina, dizajniranja veličine baterija iziskuje određeni kvalitet proizvodnje sa kontrolom kvaliteta. Za navedenu oblast javni organi tek počinju da stvaraju okvire i političko okruženje koje bi omogućilo detaljnu promenu u vidu industrijske konkurentnosti gde se na prvom mestu postavlja znanje i iskustvo. Efektivni politički okviri su najvažniji za zapošljavanje i zaštitu životne sredine bez kojih nije moguć dalji napredak čovečanstva (Velasco-Hernandez, Yeong, Barry, & Walsh, 2020).

2.3 Nove registracije putničkih automobila u EU prema alternativnoj vrsti goriva

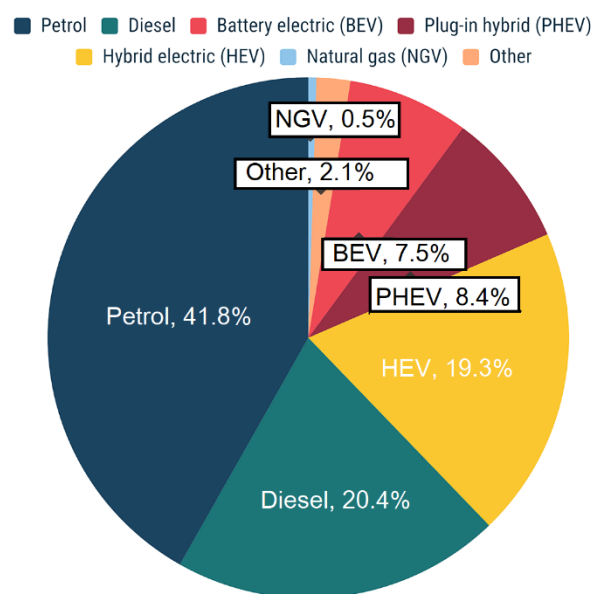
Ako trajnom migracijom u neku drugu državu članicu EU sa sobom dovezemo sopstveni automobil, imamo obavezu da ga registrujemo i platimo određeni porez državi koju smo naselili. Trenutno nisu usaglašena pravila EU-a o registraciji i porezima za vozila. U pojedinačnim zemljama ne postoji zakonska regulativa i uređenje po konkretnom pitanju regulacije svih vrsta vozila i njihovom korišćenju. Primetno je drastično povećanje flote vozila u članicama EU u poslednjih pet godina. Ako bi analizirali članice koje imaju najveći broj automobila na hiljadu stanovnika uvideli bi da Luksemburg prednjači u tome i da ga zatim slede Italija i Kipar. Izuzetak je primer Poljske (Sendek-Matysiak & Łosiewicz, 2021), koja je imala daleko najveći broj putničkih automobila koji su stariji od dvadeset godina. Ovde se radi o vozilima sa unutrašnjim sagorevanjem, koja trenutno imaju najveću zastupljenost.

Agenda politike EU o zaštiti životne sredine i smanjenju emisije izduvnih gasova, upotrebi obnovljivih izvora energije fokusira se na proces obnavljanja flote vozila sa sve većom prisutnošću električnih vozila i elektrifikacijom. Međutim do ovog momenta plasman ovih vozila na tržišta EU je sporiji od očekivanog. U 2019. godini podaci o registraciji električnih automobila iznose blizu 550.000 jedinica, dok je u prethodnoj 2018-toj godini dostigao 300.000 jedinica. To predstavlja povećanje sa 2 na 3,5 % ukupnih registracija automobila. Porast registracije električnih kombija se popeo sa 0,8 % ukupnih registracija u 2018. godini na 1,3 % u 2019. godini. Električna vozila

na baterije, umesto plug-in hibrida, činila su većinu registracija električnih vozila u 2019. za automobile i kombije.

Iako je evidentiran rast u poslednjih nekoliko godina, putnički automobili na alternativna goriva i hibridni, činili su samo manji deo registrovanih putničkih vozila EU u 2019, 2020 i 2021 godini, što se odrazilo na udeo automobila sa alternativnim gorivima.

Na slici 2. je grafički prikaz udela 41,8% svih novih automobila registrovanih u Evropskoj uniji koji rade na benzin, dok dizel čini 20,4% registracija. 15,9% novih putničkih automobila u EU su vozila na električno punjenje (7,5% električnih baterija + 8,4% priključnih hibrida), dok hibridi čine 19,3% ukupne prodaje automobila. Ovaj grafikon prikazuje trend u tipovima goriva novih automobila u drugom kvartalu 2021. godine.



Slika 2. Tržišni udeo novih automobila u EU prema vrsti goriva, zadnje ažuriranje 27.08. 2021. godine, Izvor: (ACEA, 2021)

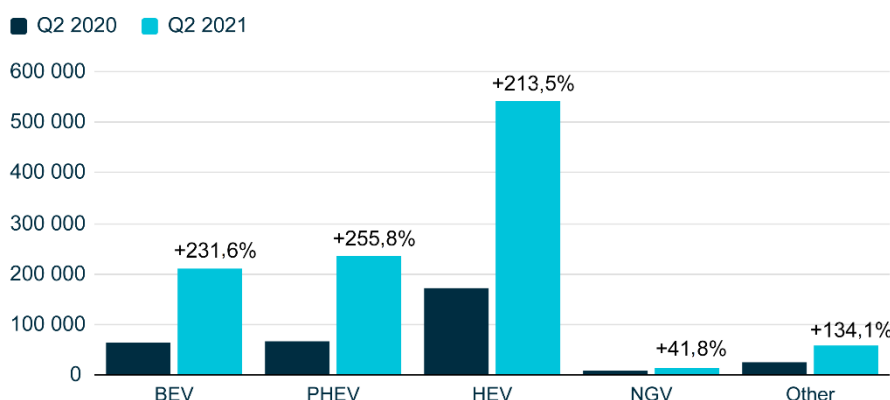
Posmatrano unapred, da bi električna vozila dostigla maksimum iskorišćenosti i uticala na smanjenje emisije, neophodno je objedinjavanje u elektro energetske sisteme, podizanje infrastrukture za punjenje i proizvodnju održivih baterija i dekarbonizacija proizvodnje električne energije.

Učeci na nedovoljno iskorišćenim tehnologijama, države će postepeno profitirati i kroz razvijanje neophodnih pratećih elemenata, a to su akumulatori za podršku u proizvodnji i upotrebi električnih vozila.

Inovativni procesi i usavršavanje struke u ovoj industriji vezano za uslugu naplate biće od velikog značaja za ekonomije u razvoju. Neophodno je da se unaprede standardi ekonomske potrošnje goriva i emisije štetnih gasova. Države u razvoju sa većim ekonomskim tržištima polovnih uvezenih automobila moći će da kroz političke mehanizme iskoriste sve ove prednosti modela električnih vozila i po atraktivnim cenama postepeno vrše zamenu i obnavljanje flote vozila ne zapostavljajući razvijanje električne mreže. Neophodna je tzv. politička buka i marketinška strategija kako bi se ubrzao razvoj alternativnog

transporta odnoseći se i na laka komercijalna vozila, teretna vozila srednjeg i teškog tereta, autobuse, koja imaju veći uticaj na zagađenje životne sredine i upotrebu energije. Srednja i teška vozila predstavljaju 5% svih drumskih vozila na četiri točka u prometu, ali skoro 30% emisije CO₂. U poslednjih nekoliko godina unapređenje tehnologije punijih baterija doveo je do komercijalizacije dosta modela u segmentima sa povećanim rasponom i veće težine vozila.

Slike 3 i 4 prikazuju trenutni tržišni udeo po vrsti goriva u zemljama Evropske unije i Republike Slovačke.

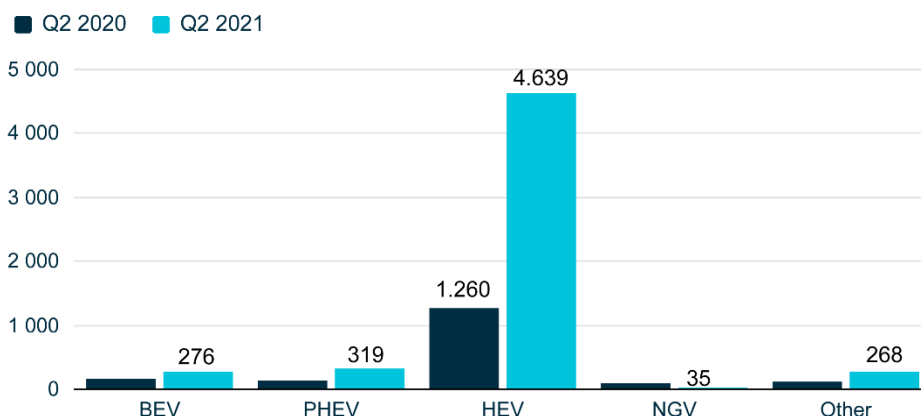


Slika 3. Vrste goriva i tržišni udeo u drugom kvartalu 2021. godine - EU (2021)

Izvor: (ACEA, 2021), (EU, 2021)

Očuvanje industrijskog rasta do 2021. godine mora se nastaviti i dalje u vidu mnogih stimulativnih mera koje su primenjivane do 2020. godine, a planom su postepeno ukidane. U pojedinim situacijama maksimalne kvote dodeljenih sredstava su dostignute u kratkom vremenskom intervalu (nekoliko nedelja). Iako su ciljane stimulativne mere omogućile zamah tržištima EU, one nisu garantovale stalni rast.

Iako je postignut uspeh kratkoročnih mera u 2020. godini, pojedine zemlje su produžile svoje pakete podrške na nekoliko meseci i čak nekoliko godina. U pojedinačnim situacijama je bio stroži državni pristup kroz postepeno smanjenje subvencija, podizanja gornje granice cena vozila ali i smanjenju poreza.



Slika 4. Vrste goriva i tržišni udeo u drugom kvartalu 2021. godine - Republika Slovačka (2021)

Izvor: (ACEA, 2021), (EU, 2021)

Na slici 4. možemo videti porast hibridnih električnih vozila - HEV za drugi kvartal (Q2 2020) 2020 godine, u odnosu na drugi kvartal (Q2 2021) 2021 godine.

Ekonomski paketi pomoći se usmeravaju na električnu mobilnost nudeći šansu za ubrzanjem tempa tranzicije. To obuhvata: standarde ekoloških performansi, davanje kredita bez kamate, dodeljivanje stimulansa srazmerno smanjenju emisija svakog modela. Političke mere i mehanizmi moraju da analiziraju širok skup okolnosti, uključujući društvene i ekološke lekcije iz pandemije. Neophodna je dugoročna održivost sa ciljem postizanja neutralnosti prihoda, kao što su diferencirano oporezivanje i bonus-malus sistemi. Instrumenti regulative treba da nastave da podstiču održiva ulaganja u tehnologiju sa niskim emisijama (uzimajući u obzir ceo životni ciklus proizvoda). Istovremeno moraju podržavati i davati prednost preusmeravanju industrije na ekonomske aktivnosti sa niskom emisijom ugljenika sa visokim multiplikatorima zaposlenosti, uključujući ne motorizovanu transportnu infrastrukturu i proizvodnju baterija.

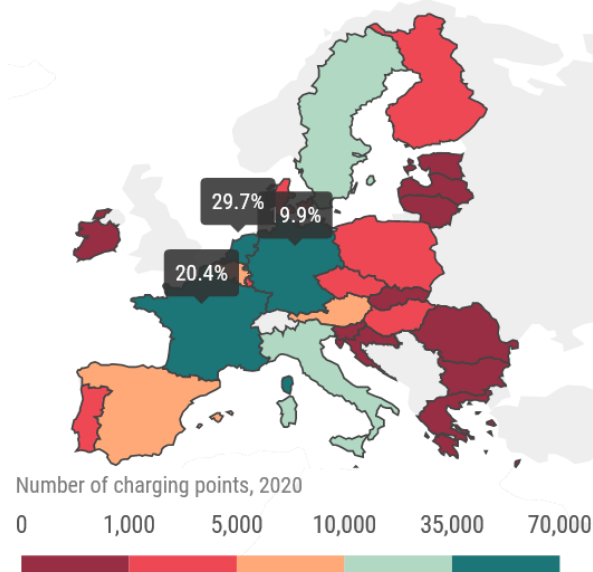
2.4 Distribucija električnih punjača EU

27 država članica koje su deo Evropske unije, poseduje ECV (eng. ECV - Electric Conveyance Vehicle or Electric Convenience Vehicles (ECVs)). Električna transportna vozila - ECV za svoje pokretanje koriste električnu energiju koja se nalazi u baterijama, predstavljajući jedan od ključnih elemenata infrastrukture za električno punjenje vozila. Prikazana mapa (slika 5.) sadrži samo informacije o članicama EU, zbog čega trenutno ne postoje informacije po pitanju ECV-a u Republici Srbiji. Zbog približne veličine i velike zastupljenosti automobilske industrije izabrana je Republika Slovačka. Analizom mape se može uvideti zastupljenost i broj ECV tačaka unutar evropske unije. Zemlje označene zelenom bojom imaju veću zastupljenost od drugih članica EU. Distribucija punjača ECV širom EU prikazuje da je 70% koncentrisano u samo 3 zemlje.

Analizom mape se može prikazati zastupljenost punjača u sledećim EU članicama (prikaz od najvećeg broja):

1. Holandija - 66.665 (27.7%)
2. Francuska - 45.751 (20.4%)

3. Nemačka - 44.538 (19.9%)
4. Italija - 13.073 (5.8%)
5. Švedska - 10.370 (4.6%)
6. Slovačka - 924



Slika 5. Distribucija električnih punjača za električne automobile širom EU za 2020 godinu, Izvor: (EU, 2021), (EU, 2021; ACEA, 2021).

Analizom mape se može videti veći stepen zastupljenosti punjača u sledećim EU članicama (prikaz od najmanjeg broja):

1. Kipar - 70
2. Malta - 96
3. Litvanija - 174
4. Bugarska - 194
5. Grčka - 275

Tabla 1. Dostupnost punjača na 100km razdaljine EU, Izvor: (EU, 2021; ACEA, 2021)

Zemlje	Dostupnost na svakih 100 km	Udeo na tržištu ECVs
Austrija	6,1	9,5
Belgija	5,5	10,7
Bugarska	0,8	-
Hrvatska	2,3	1,9
Kipar	0,5	0,5
Češka Republika	0,9	2,5
Danska	4,4	16,4
Estonija	0,7	1,8
Finska	3,3	18,1
Francuska	4,1	11,2
Nemačka	19,4	13,5

Zemlje	Dostupnost na svakih 100 km	Udeo na tržištu ECVs
Grčka	0,2	2,6
Mađarska	0,6	4,7
Irska	1	7,4
Italija	5,1	4,3
Letonija	0,5	2,7
Litvanija	0,2	1,1
Luksemburg	34,5	11,4
Malta	3,4	-
Holandija	47,5	25
Poljska	0,4	1,9
Portugal	14,9	13,5
Rumunija	0,5	2,2
Slovačka	2	1,9
Slovenija	1,6	3,1
Španija	1,1	4,8
Švedska	5	32,2

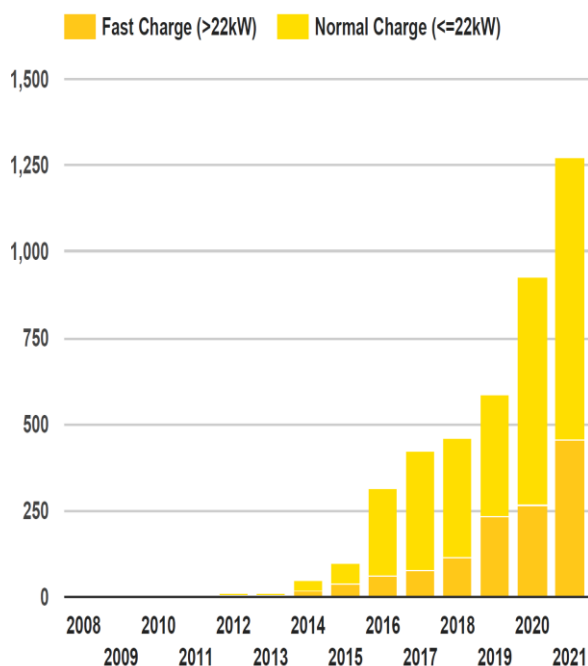
Tabela 2 Dostupnost punjača

Normalno i visoko-naponsko punjenje na javnim tačkama Republike Slovačka, Izvor: (EU, 2021; ACEA, 2021). Godina	Brzo punjenje (>22kW)	Normalno punjenje (<=22kW)	Ukupno
2008	0	0	0
2009	0	0	0
2010	0	0	0
2011	1	0	1
2012	3	0	3
2013	3	0	3
2014	18	32	50
2015	37	62	99
2016	57	255	312
2017	74	347	421
2018	115	347	462
2019	233	350	583
2020	268	656	924
2021	454	818	1272

U Tabeli 2 su prikazani podaci dostupnosti punjača na udaljenosti od 100km u Republici Slovačkoj.

2.5 Dostupnost punjača normalno i visoko-naponskog punjenja u Slovačkoj

Električna vozila su dobila vetar u leđa postojećom političkom podrškom i povećanjem stimulativnih ekonomskih mera usled prisustva pandemije. Pre ovoga, veliki broj država EU su razvijale i snažile strategije e-mobilnosti važnim političkim potezima, poput fiskalnih stimulansa i podizanjem standarda emisije CO₂ u vozilima. Podsticaji za kupovinu (HORIZON, 2021; EU, 2021; IEA, Policies to promote electric vehicle deployment – Global EV Outlook 2021 – Analysis - IEA, 2021) porasli su na početku 2020. godine, najviše u Francuskoj, Nemačkoj i Italiji. Prodaja EV u Evropskoj uniji je 55% veći u prvoj polovini 2020. ako uporedimo sa 2019. godinom. Na globalnom nivou, plasman električnih vozila je počeo da opada zbog ekonomske krize, padom prodaje sa nivoa iz 2019. godine ne tako naglo kao standardni automobili (IEA, Net Zero by 2050 – Analysis - IEA, 2021) (IEA, Policies to promote electric vehicle deployment – Global EV Outlook 2021 – Analysis - IEA, 2021).



Slika 6. Normalno i visokonaponsko punjenje na javnim tačkama - Slovačka (2021), Izvor: tabela 2.

Da bi se ostvario plan IEA (International Energy Agency) za održivi razvoj neophodno je uključivanje 230 miliona EV na svetske puteve do 2030. godine. Da bi se iskazao pun potencijal ovih tehnologija u suočavanju sa globalnim klimatskim promenama, 2020. g. je planirana za deceniju masovnog usvajanja primene električnih lakih vozila. Poseban akcenat je stavljen na jačanje politike proširenja modela za segmente srednjih i teških vozila. Sve ovo biće od ključne važnosti za ublažavanje emisije i napretku u postizanju klimatskih ciljeva. Zbog svega ovoga električna energija postaje centralno jezgro energetskog sistema. Dobija sve više na važnosti u svim sektorima, pogotovo od transporta do građevinske industrije. Proizvodnja električne energije na globalnom nivou će najverovatnije dostići nultu emisiju 2040. godine i na dobrom je putu da snabdeva polovinu ukupne potrošnje energije u svetu.

Proizvodnju će pratiti i veliko povećanje fleksibilnosti elektro-energetskog sistema odnoseći se na baterije i njihovu potražnju, hidroenergiju, goriva na bazi vodonika i njihovu generalnu dostupnost. Najinovativnija rešenja odnose se na napredne baterije, vodonične elektrolizere i direktno hvatanje i skladištenje vazduha (IEA, Net Zero by 2050 – Analysis - IEA, 2021). U narednih desetak godina kroz istraživanje, primenu, razvoj i demonstraciju (eng. Resarch & Development - R&D) treba da obuhvate izgradnju prateće infrastrukture. To podrazumeva postavku cevovoda koji služe za transport emisije CO₂ i sistema za kretanje vodonika oko luka i industrijskih zona.

Republika Slovačka je unutar svojih zakona (cms.law slovakia, 2021) definisala sledeće:

1. **Zone sa niskim emisijama:** u novembru 2017. godine Slovački parlament je usvojio amandman o Zakonu zaštite vazduha. On omogućava opštinama da uvedu zone sa niskim emisijama i na taj način indirektno favorizuju vozila sa niskim emisijama, kao što su električna vozila ili hibridi. Prva registracija električnog vozila oslobođena je kotizacije (najmanje 33 EUR).
2. **Subvencije:** program subvencija je završen krajem juna 2018. godine. Uključivao je dodelu novčanih sredstava, subvencija za svakog građanina, firmu, preduzetnika,

opštinu, grad u kupovini električnih vozila ili priključnih hibrida do iznosa od 5.000 odnosno 3.000 evra. Neophodno je bilo da vozilo bude novo, kupljeno u Slovačkoj, registrovano i prisutno u Slovačkoj najmanje dve godine (na primer, subvencije nisu odobravane za kupovinu Tesla električnih automobila jer se oni zvanično ne prodaju u Slovačkoj). Odobrene i iskorišćene subvencije iznosile su oko 5 miliona EUR-a.

3. **Nulta taksa na motorna vozila:** EV su oslobođena poreza na motorna vozila (primenjuju se na sva vozila koja se koriste za poslovne aktivnosti). Ali je neophodno izvršiti poresku prijavu.
4. **Nepostojanje dozvole za stanice za punjenje:** funkcionisanje javno dostupne stanice za punjenje je oslobođeno od potrebe za posedovanjem licence, jer je vlasnik stanice država. Licence su važne za regulaciju ispravnosti stanica za punjenje, pošto se koristi struja visokog napona.

3 ISPLATIVOST I ENERGETSKA EFIKASNOST

Sektor transporta spada u najveće zagađivače životne sredine u EU. Zato je za ublažavanje klimatskih promena i smanjenje emisije CO₂ neophodna sistemska tehnološka transformacija. Zakonodavstvo EU nameće ciljeve za smanjenje izduvnih gasova iz automobila za 37,5 % i kombija do 31 % zaključno sa 2030. (EGP, 2019; EU, 2019) godinom. Potražnja za EV bi mogla doprineti postizanju ovih ciljeva. Postepeni procesi osvajanja tržišta kroz električne automobile/električna vozila na baterije (BEV) i priključna hibridna električna vozila (PHEV) polažu nadu u sigurniju budućnost čovečanstva. Mada, iako je postepeno povećanje broja novih registracija automobila na godišnjem nivou sa 700 jedinica u 2010. na oko 550 000 jedinica u 2019. godini, one i dalje čine tržišni udeo od samo 3,5 %. Povećanje evropskog flotnog parka električnih vozila osnažilo bi volju EU da ostvari ciljeve smanjenja emisija i učvrsti kurs ka dugoročnoj strategiji i bude klimatski neutralna do 2050. godine (EU, 2021).

Paketi finansijske pomoći u vidu smanjenja poreza i oslobađanja za EV su jedan od primarnih ciljeva vodećih zemalja u ovoj oblasti. Ideja je da troškovi budu uporedivi i konačno manji od troškova

vezanih za konvencionalna vozila. Ako analiziramo prodaju prethodnih nekoliko godina, tokom kojih se novi plug-in-hibrid-EV (PHEV) i bateri-EV (BEV) lansiraju globalno u proseku oko 30 godišnje, često sa premijskim cenama, danas se novi EV modeli izbacuju po stopi od približno 150 godišnje. Novi segmenti daju veće mogućnosti u pogledu performansi, segmenta vozila, skupa funkcija i vrednosti.

Za bitnu godinu elektrifikacije javnog transporta uzima se 2020., kada je na svetskim putevima bilo deset miliona električnih automobila. Udeo u prodaji ovih vozila je bio 4,6 % od ukupne svetske prodaje automobila. Na osnovu inicijalne borbe za očuvanje životne sredine pokrenute su nove inicijative kritike tehnologije baterija.

Evolucija stanica brzog punjenja – EVSE, nastavljena je 2020. i početkom 2021. godine. Pojedine zemlje ulažu novčana sredstva sa ciljem strateškog planiranja i instaliraju velike međusobno povezane stanice za punjenje EV duž, glavnih transportnih pravaca. Ovo uvodi ključno neophodnu digitalizaciju, interoperabilnost i mape puta za razvoj mreža za punjenje. Paketi podsticaja u pojedinim situacijama povećavaju finansiranje podižući infrastrukture električnih vozila.

Bitna mera, Direktiva o infrastrukturi goriva (AFID) uvodi javno dostupne stanice za punjenje električnih vozila u EU. Dogovorom članica EU, traži se da se primeni javna dostupnost EV punjača u poslednjoj deceniji zaključno sa 2030. godinom, stvaranjem razmere od 1 punjača na 10 električnih automobila. Takozvani zeleni dogovor EU podiže proizvodnju tako što nalaže 1 milion javno dostupnih punjača postavljenih do 2025. godine i tako stvara karte putanja u vidu inicijativa za postizanje ciljeva. Ovo uključuje reviziju AFID -a 2021. godine. Pojedini politički centri moći postavljaju primenjenu uredbu sa namerom da se obavezuju ciljevi za države članice, revizijom odnosa jedan punjač na deset električnih automobila. Tako bi se građanstvo upoznao sa zahtevima za instaliranje. Neki zagovornici uključuju njegovu pretvaranje u primenjenu uredbu koja bi mogla omogućiti uspostavljanje obavezujućih ciljeva za zemlje članice, reviziju odnosa 1 punjač na 10 električnih automobila, kako bi se građanima EU predstavilo

odgovarajuće instaliranje punjača bez obzira na lokaciju.

Postavljanje punjača duž osnovne mreže Trans-evropske transportne mreže (TEN-T) predstavlja jedan od ciljeva AFID-a, dajući mogućnost revidiranja 2021. godine. Zajedničko pismo u kojem se predlaže formalno ispunjenje tačaka sa ciljevima do 2029. godine, potpisala su tri velika industrijska udruženja. Navodi se značaj revizija koje će omogućiti unapređenu izgradnju infrastrukture za punjenje i tako zadovoljiti ambiciozne ciljeve proizvođača originalne opreme. Uspešnost održivosti sistema elektrifikacije transporta zavisi od profitabilnosti EV.

4 ZAKLJUČAK

Procesi transformacije se nisu završili u Evropi i ostatku svetu, već naprotiv postizu zamah. Ekonomska kriza i prisutnost pandemije Kovida 19 je umanjila decenije ekonomskog i društvenog napretka otkrivajući strukturalnu krhkost Evropske unije. Paralelno se svet kreće dinamičnim i trajnijim izazovima: globalizacijom, smanjenjem prirodnih resursa, neravnomernim priraštajem ljudske populacije, migracijama. Ulažući u znanje i inovacije stvaramo pametan rast, koji će omogućiti životni ambijent u skladu sa ljudskim potrebama ne ugrožavajući životnu sredinu. Neophodno je unapređenje kvaliteta obrazovanja kroz teorijsko praktičnu primenu, veće ulaganje u naučno-istraživačke centre a na osnovu ovoga konstantne transfere znanja i promovisanje inovacija.

Efektivno korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija i garancije pretvaranja inovativnih ideja u finalne proizvode i usluge će omogućiti rast i kvalitetna radna mesta, rešavanje infrastrukturnih i globalnih društvenih izazova. Neophodne su veće ambicije političkih lidera i njenih sledbenika da bi se postigla mogućnost većeg ili kompletnog prelaska na električna vozila. Trebalo bi nastaviti praksu implementacije, pooštavanja i proširenja regulatornih mehanizama. Jedan od primera je uključivanje regulativa Evropske unije o emisiji CO₂ za automobile i kombije.

Rast potražnje za električnim vozilima (EV) vidi svetlost na kraju tunela. Potrošači su zainteresovaniji za kupovinu električnih vozila.

Velika tržišta konstantno beleže ekonomski rast od 50 do 60% poslednjih godina, baziran na plasmanu EV-a. Proizvođači automobilske originalne opreme pronalaze nove modele koje integrišu u nova električna vozila. Od strane istih lansirano je 100 novih modela i prodato dva miliona primeraka širom sveta u 2018. godini. Unapređenje performansi se odnosi na pouzdanost i domet u korišćenju istih. Proizvođači originalne opreme su podstaknuti da proizvode više povećanjem potražnje i postavljenim zakonskim propisima velikih tržišta automobila poput Evropske unije, Kine i Sjedinjenih Američkih Država. Obzirom da se globalni svet i dalje bori sa posledicama pandemije, od izuzetne važnosti je da rezultat talasa ulaganja u ekonomski oporavak bude usklađen sa nultom emisijom izduvnih gasova. Treba naglasiti jači uticaj politike jer je jedan od njenih ciljeva primena čistih i efikasnih energetske tehnologija.

Reforma elektrifikacije Evropske unije će unaprediti sektor električne energije kroz korišćenje prirodnih izvora: sunca i vetra. Postupno ukidanje subvencija za fosilna goriva, određivanje više cene uglja i drugi ekonomski koraci će poslati odgovarajuće poruke. Politikom kroz zakonske okvire potrebno je ograničiti ili destimulisati upotrebu određenih goriva i tehnologija, kao što su konvencionalna vozila sa motorom sa unutrašnjim sagorevanjem, ukidanje elektrana na uglj do 2023. godine, kotlovi na gas. Države EU se moraju fokusirati na efikasno planiranje i podsticanje velikih investicija u infrastrukturu, obuhvatajući pametne prenosne i distributivne mreže.

Očekivanjem brže dinamike uvođenja novih tehnologija, prodaja električnih vozila će zacrtati stabilan kurs i tako obezbediti nova ulaganja u distributivni sistem. Nastaću novi izazovi i mogućnosti integracije čistih izvora energije i sektorskog spajanja.

CITIRANA DELA

- ACEA. (2021, September). Interactive map – Correlation between electric car sales and charging point availability (2021 update) – ACEA – European Automobile Manufacturers' Association. *Interactive map – Correlation between electric car sales and charging point availability (2021 update) – ACEA – European Automobile Manufacturers' Association.*
- Bloomberg. (2021, September). Auto CEOs See EV Profit Potential After Years of Discouragement - Bloomberg. *Auto CEOs See EV Profit Potential After Years of Discouragement - Bloomberg.* Preuzeto sa <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-04-01/auto-ceos-see-ev-profit-potential-after-years-of-discouragement>
- Cama-Pinto, D., Martínez-Lao, J. A., Solano-Escorcía, A. F., & Cama-Pinto, A. (2020, June). Forecasted datasets of electric vehicle consumption on the electricity grid of Spain. *Data in brief*, 31, 105823–105823. doi:10.1016/j.dib.2020.105823
- cms.law slovakia. (2021, September). Electric vehicle regulation and law in Slovakia | CMS Expert Guides. *Electric vehicle regulation and law in Slovakia | CMS Expert Guides.* Preuzeto sa <https://cms.law/en/int/expert-guides/cms-expert-guide-to-electric-vehicles/slovakia>
- Dakić, P., & Živković, M. (2021). An Overview of the Challenges for Developing Software within the Field of Autonomous Vehicles. *7th Conference on the Engineering of Computer Based Systems*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. doi:10.1145/3459960.3459972
- Dakić, P., Filipović, L., & Starčević, M. (2019). Application of fundamental analysis in investment decision making example of a domestic business entity. *Selected Papers (part of ITEMA conference collection)*. Association of Economists and Managers of the Balkans, Belgrade, Serbia. doi:10.31410/itema.s.p.2019.149
- Dakić, P., Todosijević, A., & Pavlović, M. (2016). Značaj poslovne inteligencije za poslovanje marketinške agencije the importance of business intelligence for business in marketing agency. doi:10.13140/RG.2.1.2490.3289

- EU. (2021, September). European commission - communication from the commission - Europe 2020 a strategy for smart, sustainable and inclusive growth. *European commission - communication from the commission - Europe 2020 a strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Preuzeto sa <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>
- Euroactiv. (2021, September). Slovakia struggles to keep pace with rapidly transforming car sector – EURACTIV.com. *Slovakia struggles to keep pace with rapidly transforming car sector – EURACTIV.com*. Preuzeto sa <https://www.euractiv.com/section/electric-cars/news/slovakia-struggles-to-keep-pace-with-rapidly-transforming-car-sector/>
- Globsec. (2021, September). *Slovakia-An-Automotive-Industry-Perspective.pdf*. *Slovakia-An-Automotive-Industry-Perspective.pdf*. Preuzeto sa <https://www.globsec.org/wp-content/uploads/2021/08/Slovakia-An-Automotive-Industry-Perspective.pdf>
- HORIZON, E. H. (2021, September). Funding & tenders. *Funding & tenders*. Preuzeto sa <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-cl5-2021-d5-01-03>
- IEA. (2021, September). Net Zero by 2050 – Analysis - IEA. *Net Zero by 2050 – Analysis - IEA*. Preuzeto sa <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>
- IEA. (2021, September). Policies to promote electric vehicle deployment – Global EV Outlook 2021 – Analysis - IEA. *Policies to promote electric vehicle deployment – Global EV Outlook 2021 – Analysis - IEA*. Preuzeto sa <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021/policies-to-promote-electric-vehicle-deployment>
- Luo, Y., Xiang, D., Zhang, S., Liang, W., Sun, J., & Zhu, L. (2021). Evaluation on the Fuel Economy of Automated Vehicles with Data-Driven Simulation Method. *Energy and AI*, 3, 100051. doi:<https://doi.org/10.1016/j.egyai.2021.100051>
- Mamouei, M., Kaparias, I., & Halikias, G. (2018). A framework for user- and system-oriented optimisation of fuel efficiency and traffic flow in Adaptive Cruise Control. *Transportation research. Part C, Emerging technologies*, 92, 27-41.
- Popović, M., Milosavljević, M., & Dakić, P. (2016). Twitter Data Analytics in Education Using IBM Infosphere Biginsights. *Proceedings of the International Scientific Conference - Sinteza 2016*. Singidunum University. doi:10.15308/sinteza-2016-74-80
- Ristić, K., Tešić, R., Životić, I., Đuran, M., & Todorović, V. (2019). *Socioekonomski, Ekološki i Finansijski Aspekti Globalne Ekonomije U Zemljama Zapadnog Balkana, Međunarodni tematski zbornik radova; Proceedings – Marking the anniversary of three decades scientific forum „Danube river of cooperation“, International scientific forum - Danube river of cooperation – international scientific society, ISF DRC, Beograd, e-format*. Section - Selected papers number 11, ISBN 978-86-82825-20-0.
- Ross, P. E. (2019, January). Self-driving cars in the EU: from science fiction to reality | News | European Parliament. 56, 9-10. doi:10.1109/mspec.2019.8651919
- Sario.SK. (2021, September). *sario-automotive-sector-in-slovakia-2021-02-05.pdf*. *sario-automotive-sector-in-slovakia-2021-02-05.pdf*. Preuzeto sa <https://sario.sk/sites/default/files/sario-automotive-sector-in-slovakia-2021-02-05.pdf>
- Sendek-Matysiak, E., & Łosiewicz, Z. (2021). Analysis of the Development of the Electromobility Market in Poland in the Context of the Implemented Subsidies. *Energies*, 14. doi:10.3390/en14010222
- TIM4PIN. (2021, September). Program sufinansiranja električnih vozila 2021. godine - EnU-4/21 - TIM4PIN. *Program sufinansiranja električnih vozila 2021. godine - EnU-4/21 - TIM4PIN*.

Todorović, V., & Ristić, K. (2019). *Regionalna ekonomija i novi međunarodni ekonomski i finansijski izazovi, Međunarodni tematski zbornik radova; Proceedings – Marking the anniversary of three decades scientific forum „Danube river of cooperation“, International scientific forum - Danube river of cooperation – international scientific society, ISF DRC, Beograd, e-format. Section - Selected papers number 10, ISBN 978-86-82825-20-0.*

USAID, E. P. (2021, September). Energetska efikasnost – USAID EPA. *Energetska efikasnost – USAID EPA.*

Velasco-Hernandez, G., Yeong, D. J., Barry, J., & Walsh, J. (2020). Autonomous Driving Architectures, Perception and Data Fusion: A Review. *Contemporary readings in law and social justice*, 12, 9. doi:10.1109/iccp51029.2020.9266268

Received for publication: 26.09.2021.

Revision received: 02.10.2021.

Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – **APA Sixth Edition:**

Dakić, P., & Todorović, V. (2021, 10 15). Isplativost i energetska efikasnost autonomnih vozila u EU. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 26-39. doi:10.12709/fbim.09.09.02.03

Style – **Chicago Sixteenth Edition:**

Dakić, Pavle, i Vladimir Todorović. 2021. „Isplativost i energetska efikasnost autonomnih vozila u EU.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions (MESTE)* 9 (2): 26-39.

Style – **GOST Name Sort:**

Dakić Pavle i Todorović Vladimir Isplativost i energetska efikasnost autonomnih vozila u EU [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 26-39.

Style – **Harvard Anglia:**

Dakić, P. & Todorović, V., 2021. Isplativost i energetska efikasnost autonomnih vozila u EU. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 26-39.

Style – **ISO 690 Numerical Reference:**

Isplativost i energetska efikasnost autonomnih vozila u EU. Dakić, Pavle i Todorović, Vladimir. [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 26-39.



UNEMPLOYMENT AND MIGRATION IN GEORGIA AT THE MODERN STAGE

Nargiza Karkashadze

Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia

Shura Ukleba

Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia

©MESTE

JEL category: **E24, F22**

Abstract

The article "Unemployment and Migration in Georgia at the Modern Stage" outlines the importance of migration, its problems and causes. Both the pros and cons of migration are analyzed. The article provides statistics on internal and international migration. There is also a list that affects the country from which he/she travels and the country from where he/she leaves. The article also mentions the main driving force of migration, which is remuneration. A comparative analysis has been made between the increase in the average salary level of the EU and other countries in the world and the increase in the level of salaries in Georgia, from which the situation is clearly deplorable in terms of remuneration. The article also mentions one of the reasons for migration, which is the desire to get an education. Statistical analysis in this regard gives a natural idea that the highest rate is 25-29 years, as well as 20-24 years. The paper also discusses the benefits that migration brings, namely remittances. The article also talks about unemployment and its causes. However, it is said that the pandemic caused the greatest damage to the population of the country and therefore even more people became eager to go abroad for work. The article provides a statistical analysis of migration and unemployment and outlines ways to solve unemployment problems.

Keywords: *migration, unemployment, internal migration, international migration*

1 URGENCY OF MIGRATION

Recently, the rate of migration around the world has increased significantly. Over the years, borders between countries become more and more invisible. People are given the opportunity to study and work in different countries of the world. The employment market has become global, and people no longer have to make choices based solely on the labor market conditions in their

homeland. Employers even must compete with the rest of the world to get the best staff and reach a higher level of productivity. However, one issue is the benefits for employers and employees, and the other is how beneficial migration is for the country's development. (Gakheladze, 2014)

Migration is one of the most important, global problems, because it is not only a demographic, but also a serious social, economic, and political problem and creates many difficulties in a number of countries around the world, including Georgia. The main reason for modern migration is socio-

Address of the author:

Nargiza Karkashadze

[✉ nargiza.karkashadze@atsu.edu.ge](mailto:nargiza.karkashadze@atsu.edu.ge)



economic problems. This applies equally to both internal and external migration. (Mtiulishvili, 2021)

2 TYPES OF MIGRATION AND ITS CAUSES AND PROBLEMS

Internal migration is the most common type of migration - "village-city". In developing countries, including Georgia, internal migration has reached great proportions. This kind of migration poses a threat of famine and that is why tens of millions of people try to get to the city every year. It is this poorer mass that fills the city with the ranks of the unemployed and criminals, which exacerbates the problems of the city.

Most of the IDPs from the Tskhinvali region live in Mtskheta-Mtianeti and Shida Kartli, while most of the IDPs from Abkhazia live in Tbilisi and the Samegrelo-Zemo Svaneti region; The most ecomigrants in the last four years were registered in 2017. However, the number of resettled ecomigrants each year is significantly lower than the number registered in the same year. Most ecomigrants are registered in Adjara, Guria, Imereti and Samegrelo-Svaneti, and most eco-migrants settled in Adjara, Kvemo Kartli, Kakheti and Guria.

The population of rural settlements in Georgia is decreasing every year, which generally affects the urban / rural structure. In the last four years, the share of the city population in the total population has increased from 57.7% to 58.7%. Unlike other regions of Georgia, the population of Tbilisi and Adjara Autonomous Republic is growing. (n.d., 2019)

In 2016, the Friedrich-Ebert-Stiftung conducted a youth survey to explore mobility issues within the country. "Most young people from small towns and

villages move to bigger cities for education, more often to the capital. Although there is no official data, the number of those who then return to their small town or village is much lower. Along with education, labor migration is also an important factor that attracts more and more able-bodied people to Tbilisi.

About 1/3 of young people (31%) expressed a desire to move to another place in Georgia. Given that one of the main factors of internal mobility is the possibility of education, mainly the desire to change the place of residence was expressed by young people aged 14-18 living in the regions and especially in rural areas.

In general, young people most often named a better standard of living as the reason for changing their place of residence. The study revealed the reasons for internal migration:

1. Improvement of living conditions - 45%.
2. Better education - 16%.
3. Better employment opportunities - 14%.
4. Independent living - 9%.
5. More cultural diversity - 7%.
6. Being close to my loved ones - 3%.
7. Other - 5%.
8. I do not know - 1%. (FES, 2016)

As for international migration, it refers to the crossing of state borders by citizens, which includes emigration and immigration. International migration is a characteristic event of the globalization era. The number of people involved in this process is steadily increasing due to economic, demographic, social, political reasons, war, and other factors. International migration statistics in Georgia are as follows.

Table 1. Migration

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Migratory balance, persons	-21,521	-2,606	-6,543	-3,408	-8,060	-2,212	-10,783	-8,243	15,732
Net migration rate per 1,000 persons	-5.8	-0.7	-1.8	-0.9	-2.2	-0.6	-2.9	-2.2	4.2

Source: (NSOofGE, Migration, 2021)

Migration causes several problems not only in the receiving but also in the issuing countries, in particular the impact of migration on the country from which a person leaves is as follows:

1. Sex-age structure is violated.
2. Birth rate is decreased.
3. There is an outflow of able-bodied population.

4. The share of the elderly population in the total number is increasing.
5. There is a lack of qualified staff.
6. Disintegration of the family, etc.

Migration also poses a problem for the country to which it goes, namely:

- In many cases, they cannot find a job and engage in criminal activities to earn a living.
- Tensions between locals and migrants (racism, other ethnic tensions).
- Language barriers.

Sisztóf Fedorovich, a professor at the Polish Institute of Oriental Studies, said that "refugees will be a major problem in the EU in 2016." This is true, and it is still a problem for some countries today.

Migratory movements can have different consequences, not only in the country where it ends, but also in the country of origin. As a result of migration, the population of the country is decreasing. This means reducing unemployment. But it should be noted that it would be better to reduce unemployment at the expense of job creation.

However, there is a negative result. If the country of origin is poor, the departure of economically active people is an additional obstacle, which is reflected in the shortage of specialists. (Gakheladze, 2014)

One of the driving forces of migration is the desire for higher pay. Remuneration is a price that is paid in human skills, and which is different in various countries. The average annual salary in Georgia is as follows (see Table 2).

Table 2 Wages

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-I	2021-II
Average monthly nominal earnings, GEL	818.0	900.4	940.0	999.1	1068.3	1129.5	1227.3	1256.2	1328.0

Source: (NSOofGE, Wages, 2021)

As for the EU countries, the Statistical Office of the European Union, Eurostat, published the data on the minimum wages in the member countries of the bloc in 2017, according to which, as of January 1, 2017, the average wage in the eastern countries of the EU was 500 euros. The minimum monthly wage is 235 euros in Bulgaria, 257 euros in Romania, 380 euros in Latvia and Lithuania, 407 euros in the Czech Republic, 412 euros in Hungary, 433 euros in Croatia, 435 euros in Slovakia, 453 euros in Poland and 470 euros in Estonia.

The minimum wage in the 5 southern countries of the EU ranges from 500 to 1,000 euros per month: Portugal - € 650, Greece - € 684, Malta - € 736, Slovenia - € 805 euros, Spain - € 826.

The minimum wage was the highest in the Nordic countries, at around € 1,000 per month, UK - € 1397, France - € 1480, Germany - € 1498, Belgium - € 1532, Netherlands - € 1552, Luxembourg - € 1999, Ireland - € 1563 euro.

It should be noted that the highest minimum monthly wage in the EU is 9 times higher than the lowest, and if we exclude the price difference between various countries, the ratio is 1:3.

Compared to 2008, the minimum wage increased the most in Bulgaria - by 109%, in Romania - by 99%, in Slovakia - by 80%, in Estonia - by 69%, in Lithuania - by 64%. The only country where the minimum wage has fallen (-14%) during this time is Greece.

And in 2018-19 the nominal wages in America were 4,058 and 4,073 dollars, in Brazil 2,213 and 2,304 Brazilian reals, in Argentina 17,638 and 24,177 Argentine pesos, in Canada 4,338 and 4,456 Canadian dollars, in China 6872 and 7542 yuan, in Korea 3696314 and 3818727 North Korean won, Japanese 336,700 and 338,000 yen, respectively, while the nominal wage rates in Europe and Central Asia are as follows (See Table 3).

Table 3. Nominal salaries of foreign countries in 2018-2019

Country	Currency	2018	2019
Armenia	Drama	172727	182673
Azerbaijan	Azerbaijani ruble	545	635
Belarus	Belarusian ruble	971	1091
Georgia	GEL	1068	1129
Russia	Russian rubles	43724	47867
Austria	euro	4570	4690
Cyprus	euro	1938	1979
Estonia	euro	1310	1407
France	euro	2677	2723
Finland	euro	3465	3527
Germany	euro	2994	3088
Greece	euro	1585	1607
Italy	euro	2233	2251
Latvia	euro	1004	1076
Norway	Norwegian Krone	45610	47290
Romania	Romanian Lei	4357	4853
Bulgaria	Bulgarian Lev	1146	1274

Source: (ILO, 2021)

It should be noted that from 2008 to 2017, wage growth reached a very significant level, in particular, increased by 150% in Romania, 109% in Bulgaria, 85% in Hungary, 78% in Poland, 31% in the United Kingdom and in the US by 24%. As for the increase of salaries in Georgia in 2020 compared to 2014 amounted to 33.3%, and in 2019 compared to 2018 the increase in salaries in Armenia and Georgia amounted to 5%, in Latvia and Estonia 7%, in Azerbaijan 14%, in Russia 9%. As we can see the situation is quite unfavorable.

Migration, as we have mentioned, is caused by many reasons, among which we can name:

- Political asylum.
- Humanitarian or economic asylum.
- Cultural migration.
- Family migration.
- Migration for military purposes.
- Migration due to humanitarian disaster.
- Unemployment-related migration associated with job shortages.
- Migration due to low pay - in both private and public institutions.

- Due to the economic situation in the country, which is reflected in the social background.
- Migration due to illegal dependence.
- Working conditions that include forced unemployment (FES, 2016)

Migration of students is also important, who are leaving the country to improve their skills. Of course, this is good on the one hand, because they are given the opportunity to share the technology of developed countries, gain proper knowledge and, upon return, introduce it in their own country. But a large proportion of graduates rarely return from countries with developed economies, which is still due to differences in skills prices and / or the ability to use skills.

Only in the 2014-2015 academic year, 434 students left the country to study abroad (according to unofficial statistics, this number is even higher). 63% of the population who have gone abroad are under the age of 35, and according to a 2008 survey by the CRRC and ISET, 35% of Georgian migrants have a higher education. Based on all the above, we can

conclude that the so-called Brain drain, which is not really a positive development for the country's economic growth. To at least partially prevent this, an initiative has been set up under which the state will ensure that students are sent abroad only on the condition that they will return. The state, in turn, will be obliged to offer them an optimal job for 6 months, where they will work for at least 3 years. However, the vast majority of students studying abroad are funded by host countries / universities and not by their own state. Consequently, they are not obliged to return to the country. And even this initiative will not completely solve this problem until an attractive working environment is created in the country, which itself makes the emigrants want to return. (Gakheladze, 2014)

In addition to the factors, we have discussed that have a negative impact on the growth of a country's economy, migration can also bring good to the economy. This goodness is in international remittances. Remittances help strengthen the local currency and diversify risks during economic crises and especially help the country's economy. Remittances come from abroad, trying to help family members left in Georgia. It is because of these remittances that most of the Georgian population is purchasing power.

If we look at the statistics and compare the data of today and ten years ago, we will see that the highest rate of emigration is among people aged 25-29 (see Table 4).

Table 4 Emigration in 2011-2020 by age

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
All	107,202	90,584	95,064	88,704	95,965	98,288	85,451	98,935	105,107	74,264
15-19	10,086	7,412	5,656	5,474	5,439	5,985	5,349	5,675	5,594	3,647
20-24	15,300	12,988	13,090	12,680	12,562	12,409	11,099	11,751	11,365	10,377
25-29	14,364	12,568	13,428	12,954	13,833	14,534	12,216	14,222	14,545	9,274
30-34	11,974	10,286	11,418	10,669	11,340	11,812	10,475	12,300	13,300	8,820
35-39	10,130	8,794	9,638	8,845	9,877	9,824	8,874	10,472	11,475	7,741
41-44	9,074	8,152	8,288	7,436	8,268	8,366	7,576	9,108	9,868	6,730
45-49	6,170	5,788	7,536	6,718	7,248	7,165	6,496	7,756	8,188	27,675

Source: (NSOofGE, Migration, 2021)

As for 2020, the number of immigrants amounted to 74,264 , which is less than the data of the previous year, which was mainly caused by the world pandemic and related regulations.

3 UNEMPLOYMENT AND ITS CAUSES

One of the factors contributing to the growth of migration in Georgia is the lack of jobs or unemployment. Several economists believe that to reduce the level of unemployment, it is necessary to regulate income, they believe that such measures should be an integral part of the socio-economic policy of any country. In their view, this is because revenue growth will not be limited in any way. But at the same time, the increase in demand will lead to an increase in prices and not an increase in jobs.

Unemployment, as one of the main causes of migration, as well as socio-economic events became more pronounced during the Covid-19 period and greatly affected the population of Georgia. Although some assistance was provided by the government to the population. Unemployment affected all sectors and all families in different ways. This further increased the number of people wishing to leave the country.

Although the average wage level has risen, a large portion of the population is still leaving the country. The exception is 2020-2021, when many citizens had to return to Georgia due to the pandemic, which is indicated by the population growth, i.e., in the year 2020 the total population was 3,716.9 thousand. But it should be noted that it is important to pay attention to the level of unemployment, about which the following figures give a clear idea (see Figure 1. and Table 5.)

As can be seen from Table 5 and Figure 1, the unemployment rate for the two quarters of 2021 increased significantly, but is lower than in 2010-2013.

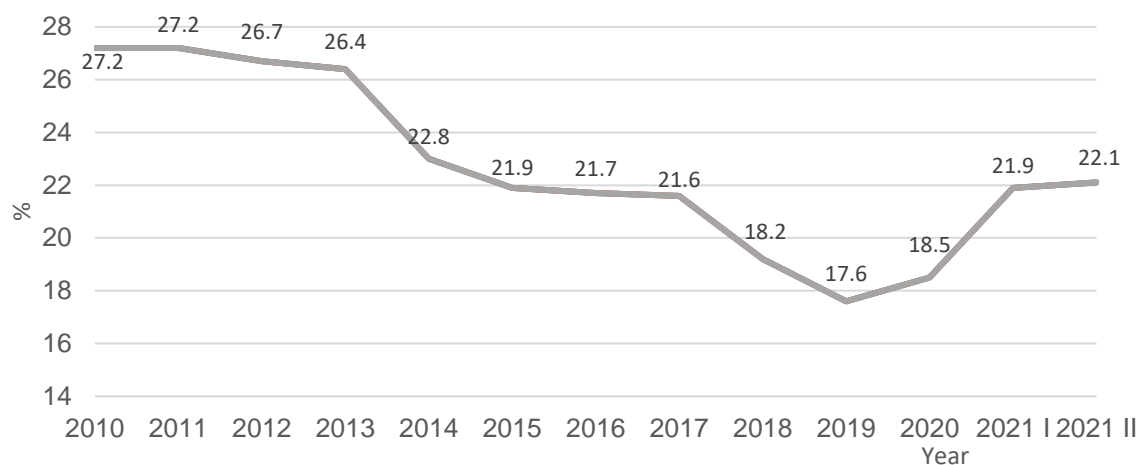


Figure 1. Unemployment rate in Georgia in %

Source: (NSOofGE, Employment and Unemployment, 2021)

Table 5. Unemployment in Georgia

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 I	2021 II
Unemployed, thousand persons	374.0	367.2	359.2	354.5	309.0	276.9	281.9	317.5	344.6

Source: (NSOofGE, Employment and Unemployment, 2021)

4 WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF UNEMPLOYMENT

To reduce migration, especially among young people, it is necessary to address the issues of developing and regulating special programs aimed at training and retraining the workforce. This will allow the population to find a job quickly. This is what vocational training programs that operate in Georgia, in particular in the Imereti region, serve. In Georgia, to avoid the negative economic consequences due to unemployment, it is necessary to determine the qualitative and quantitative indicators of such results, which are the basis for developing a set of necessary measures and their practical implementation to reduce or prevent economic losses.

To reduce migration and unemployment, it is necessary to take the following measures:

1. Increase investments, which will lead to an increase in employment.
2. The government should increase government spending to stimulate production and return the unemployed to their jobs.
3. In the field of employment and labor market regulation, social insurance programs should be properly used, and part of the funds should be spent on social protection of the unemployed.

In conclusion, we can say that migration is needed to some extent to have international remittances, so that local people to be able to study high-tech technologies and share international experience.

WORKS CITED

- FES. (2016, 01 25). *FES: 9% Of Young People Named Internal Migration For Independent Living*. Retrieved from ipress.ge: <https://ipress.ge/new/fes-shida-migratsia-damoukide/>
- Gakheladze, L. (2014, 02 05). *The Ukrainian context of the Georgian issue*. Retrieved from Forbes: <https://forbes.ge/blogs/e1->

ILO. (2021). *Global Wage Report 2020-21: Wages and minimum wages in the time of COVID-19*. Retrieved from International Labour Organization: https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_762534/lang--en/index.htm

Mtiulishvili, N. I. (2021, 01 18). *Geography of Global Problems*. Retrieved from Magnolia: <https://geocodna.wordpress.com/>

n.d. (2019). *Georgia 2019 - Migration profile*. Tbilisi: Government Commission.

NSOofGE. (2021). *Migration*. Retrieved from Geostat.ge: <https://www.geostat.ge/en/modules/categories/322/migration>

NSOofGE. (2021). *Employment and Unemployment*. Retrieved from Geostat: <https://www.geostat.ge/en/modules/categories/683/Employment-Unemployment>

NSOofGE. (2021). *Migration*. Retrieved from Migration: <https://www.geostat.ge/en/modules/categories/322/migration>

NSOofGE. (2021). *Wages*. Retrieved from geostat.ge: <https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/39/khelfasebi>

Received for publication: 20.09.2021.

Revision received: 30.09.2021.

Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – APA Sixth Edition:

Karkashadze, N., & Ukleba, S. (2021, 10 15). Unemployment and migration in Georgia at the modern stage. (Z. Čekerevac, Ed.) *FBIM Transactions*, 9(2), 40-46. doi:10.12709/fbim.09.09.02.04

Style – Chicago Sixteenth Edition:

Karkashadze, Nargiza, and Shura Ukleba. 2021. "Unemployment and migration in Georgia at the modern stage." Edited by Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions (MESTE)* 9 (2): 40-46. doi:10.12709/fbim.09.09.02.04.

Style – GOST Name Sort:

Karkashadze Nargiza and Ukleba Shura Unemployment and migration in Georgia at the modern stage [Journal] // *FBIM Transactions* / ed. Čekerevac Zoran. - Belgrade : MESTE, 10 15, 2021. - 2 : Vol. 9. - pp. 40-46.

Style – Harvard Anglia:

Karkashadze, N. & Ukleba, S., 2021. Unemployment and migration in Georgia at the modern stage. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 40-46.

Style – ISO 690 Numerical Reference:

Unemployment and migration in Georgia at the modern stage. **Karkashadze, Nargiza and Ukleba, Shura**. [ed.] Zoran Čekerevac. 2, Belgrade : MESTE, 10 15, 2021, *FBIM Transactions*, Vol. 9, pp. 40-46.



STATISTIČKA PROCJENA VINOGRADARSKO - VINARSKOG SEKTORA BiH NA TRŽIŠTU ZEMALJA CEFTA

STATISTICAL ASSESSMENT OF THE VITICULTURE AND WINE SECTOR OF BOSNIA AND HERZEGOVINA ON THE MARKET OF THE CEFTA COUNTRIES

Branka Marković

Nezavisni univerzitet Banja Luka, Banja Luka, Bosna i Hercegovina

Maja Radić

Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad, Republika Srbija

Sanel Ćemer

Internacionalni univerzitet u Goraždu, Fakultet društvenih nauka, Goražde, Bosna i Hercegovina

©MESTE

JEL kategorija rada: **J43, L66**

Apstrakt

Da bi se privukli strani investitori neophodno je uraditi analizu i istraživanja pojedinih segmenta privrede, za koje se može tvrditi da mogu da donesu nova radna mjesta. Poseban značaj ima Sektor vinogradarstva i vinarstva u Hercegovini. Da ima svoje posebno značenje, to se može potkrijepiti istraživanjima i podacima do kojih je došao FAO (2012.) gdje je cca 11.000 ljudi direktno ili indirektno uključeno u ovaj sektor. Statističkom analizom može se doći do slike o stvarnom stanju u sektoru. Za svako novo ulaganje koje će predstavljati temelj ekonomskog rasta i razvoja zemlje, neophodne su detaljnije statističke analize. U onom trenutku kada strani investitori mogu da imaju cjelovit i stvarni uvid, u tom trenutku je priliv stranih investicija stvarnost. Strana ulaganja imaju veliki značaj i njihovom izučavanju se posvećuje velika i ozbiljna pažnja. Predmet istraživanja u okviru ovog rada jeste analiza stanja sektora vinogradarstva i vinarstva u Bosni i Hercegovini kao osnova za sva strana ulaganja kao jedan od najznačajnijih elementa tehničko-tehnološkog razvoja zemlje. Kod povećanje stranih ulaganja, većina ulagača se žali na postojanje tzv. „skrivenih podataka“ koji im nisu predstavljeni kod ulaska u

Adresa autora zaduženog za korespondenciju:

Maja Radić

[✉ maja.radic84@gmail.com](mailto:maja.radic84@gmail.com)

investiciju. Osim ove najvažnije primjedbe tu su i primjedbe na sporost administracije i slično. Kada se govori o direktnim stranim investicijama (SDI) mora se reći da su one takav oblik ulaganja kod



koga ulagači osiguravaju pravo svojine, kontrole i upravljanja nad firmom u kojoj su uložena određena sredstva zbog ostvarivanja nekog dugoročnog ekonomskog interesa. Osnovni cilj ovog rada je statistička analiza kompletne ekonomske i društvene uloge vinogradarstva i vinarstva u BiH unutar određenih makroekonomskih i institucionalnih okvira BiH te njihovo poređenje sa razvojem u drugim sličnim tranzicijskim zemljama. Analiza stanja i naznačena poređenja trebaju da daju podlogu za brži razvoj sektora u svjetlu približavanja BiH prema EU integracijama i njenom najavljenom kandidatskom statusu.

Ključne riječi: statistička analiza, vremenske serije, procjena, EU tržište, CEFTA

Abstract

To attract foreign investors, it is necessary to do analysis and research of certain segments of the economy, which can be claimed to be able to bring new jobs. The Sector of Viticulture and Enology in Herzegovina is of special importance. That it has its own special significance can be supported by research and data obtained by FAO (2012) where approximately 11,000 people are directly or indirectly involved in this sector. Statistical analysis can provide a picture of the real situation in the sector. For each new investment that will be the foundation of the country's economic growth and development, more detailed statistical analyzes are needed. When foreign investors can have a complete and real insight, the inflow of foreign investments becomes a reality. Foreign investments are of great importance and great and serious attention is paid to their study. The subject of research within this paper is the analysis of the state of the viticulture and winemaking sector in Bosnia and Herzegovina as a basis for all foreign investments and one of the most important elements of technical and technological development of the country. With the increase in foreign investment, most investors complain about the existence of the so-called "hidden data" that were not presented to them when entering the investment. In addition, there are also remarks on the slowness of the administration and the like. When it comes to foreign direct investment (FDI), it must be said that they are a form of investment in which investors secure the right of ownership, control, and management over the company in which certain funds are invested to achieve some long-term economic interest. The main goal of this paper is a statistical analysis of the complete economic and social role of viticulture and winemaking in BiH within certain macroeconomic and institutional frameworks of BiH and their comparison with development in other similar transition countries. The analysis of the situation and the indicated comparisons should provide a basis for faster development of the sector in the light of BiH's approach to EU integration and its announced candidate status.

Keywords: statistical analysis, time series, estimation, EU market, CEFTA

1 UVOD

Značaj istraživanja, koje je predstavljeno u ovom radu, se ogleda u daleko jasnijem i boljem razumijevanju sektora vinogradarstva i vinarstva u BiH. Veliki značaj ovog sektora za područje južnog dijela BiH (Hercegovina) je neprocjenljiv. Procjena FAO (2012) je da je oko 11.000 ljudi je uključeno u direktno ili indirektno u ovaj sektor.

Atraktivnost istraživanja se vidi u činjenici predstavlja sektor koji ima veliku diversifikaciju (primarna proizvodnja, prerada i agroturizam) i kao takav je interesantan investitorima.

Zbog toga su neophodne ozbiljne analize, istraživanja koja će biti javno publikovana i da budu dostupna svim koji su zainteresirani za različita ulaganja u ovaj sektor. Ipak, se očekuju

veća strana ulaganja koja će se mobilizirati i koncentrisati u većini slučajeva kao sredstva ili bankarski krediti koji će se dalje usmjeravati prema mjestima gdje mogu ostvariti najveće profite.

Istraživanje je urađeno da bi se približila situacija potencijalnim investitorima. U radu ,kao osnovni cilj ,treba pokazati značaj statističkih analiza u pogledu stanja sektora u sadašnjem i budućem privrednom razvoju BiH, gdje se istovremeno mogu prikazati bitnost svih faza postupka analize.

Svrha ovog istraživanja je prikazivanje stvarnog stanja u sektoru, vinogradarstva i vinarstva u BiH svima koji su zainteresirani: za ulaganja, budućim investitorima, nosiocima agrarne politike, vinogradarima i vinarima, trgovcima.

2 VINOGRADARSKO-VINARSKI SEKTOR BiH – EKONOMSKI POKAZATELJI

Sadašnja proizvodnja vinskog grožđa se danas obavlja na 3.270 ha što je mnogo manje od proizvodnje u 1990. godine (5.781 ha). Strateški dokumenti koji su usvojeni na nivou entiteta i niz istraživanja koja su sprovedena u sektoru imaju strateške ciljeve za razvoj vinogradarsko-vinarskog sektora. Ovim se dokumentima predviđa povećanje površina pod vinogradima na oko 10.000 ha do kraja 2021. godine. U navedenim ciljevima se podrazumijeva da BiH postigne što prije status kandidata za ulazak u EU, što daje realne mogućnosti da se izvrši sadnja novih vinograda na nivou 650 ha godišnje ili 6.700 ha (Ivanković, Lasić, Jurilj, Spužević, & Prusina, 2018). Ne samo da je potrebno povećanje površina nego je potrebno uložiti u razvoj nekoliko velikih i 30-tak manjih porodičnih vinarija. Opredjeljenje proizvođača u BiH je proizvodnja što kvalitetnijih vina s naglaskom na izvorne kultivare Žilavku i Blatinu. Sadašnja potrošnja vina po stanovniku je mnogo manja u odnosu na zemlje okruženja. Ona iznosi oko 5,85 litara po stanovniku. Osnovni cilj je podizanje nivoa potrošnje na oko 10 litara po stanovniku do kraja 2021. godine. Istovremeno, povećana proizvodnja

vina traži veći angažman u prodaji i izvoznom marketingu kroz organizovani nastup BiH vinara na zahtjevnom EU tržištu. S druge strane, veoma značajno pitanje je kakav je položaj vinogradarsko-vinarskog sektora BiH na tržištu zemlja CEFTA 2006. Postavlja se pitanje da li je realno povećanje međusobne razmjene u trgovini vinima i koje su dve to potencijalne prijetnje za sektor vinarstva BiH koje direktno dolaze iz zemalja CEFTA (povećanje izvoza grožđa i jeftinih vina). Neophodno je uraditi procjenu vinogradarsko-vinarskog sektora vina BiH na tržištu zemalja CEFTA

U daljem dijelu rada dat je pregled proizvodnje grožđa i vina u Bosni i Hercegovini. Na osnovu raspoloživim podaka u BiH u 2021. godini ima zasađeno oko 3.700 ha vinograda, što predstavlja 62,5% od svih njenih predratnih površina koje su bile zasađene pod ovom kulturom. Ukoliko se želi poraditi, može se konstatovati da je Španija sa 1.045.620 hektara prva zemlja u svijetu prema veličini površina zasađenih pod vinogradima, što predstavlja negdje oko 30% vinograda koje ima EU (MARM, 2010), dok bi se BiH s obzirom na zasađenu površinu mogla smjestiti samo na oko 0,03% onih vinograda koje ima Španija. Kretanje proizvodnje vina u litrima u Bosni i Hercegovini prikazano je u tabeli 1.

Tabela br.1 Proizvodnja grožđa, prinos po ha i proizvodnja vina u BiH

Grožđe	Proizvodnja (kg)	Površina (ha)	Prinos kg/ha	Proizvodnja (lit)-Vino**
2013	24.850.000	3.500	7.100	16.152.500
2014	24.956.500	3.515	7.100	16.221.725
2015	25.347.000	3.570	7.100	16.475.550
2016	25.776.000	3.580	7.200	16.754.400
2017	26.280.000	3.600	7.300	17.082.000
2018	27.150.000	3.620	7.500	17.647.500
2019	27.500.000	3.667	7.500	17.875.000
2020	28.120.000	3.700	7.600	18.278.000
	** randman 65%			

Izvor: Federalni agromediteranski zavod Mostar

Iako se radi o vrlo maloj površini sa kojom ulazi među posljednje zemlje svijeta koje se mogu računati kao vinogradarske, registrovana površina od 3.700 ha je podijeljena na 14.200 parcela, što

predstavlja njenu prosječnu veličinu 0,25 ha, a pojedine parcele su u prosjeku veličine tek 500 m². Ovo sve predstavlja dokaz o visoko nepogodnim i krajnje nefunkcionalnim fragmentiranim

vinogradima u BiH, koji su u nepovoljnom odnosu sa opštom nekonkurentnom fragmentiranošću poljoprivrede u cijeloj zemlji. Ovakvo stanje u vinogradarsko-vinarskom sektoru dalo je bruto dodanu vrijednost BDV od 93 milijuna KM u 2016. godini, što bi predstavljalo cca 4,90% cijele poljoprivrede i usluga vezanih za sektor u BiH ili 0,31% u ukupnom BDP-u zemlji (Jahić, 2016). U poređenju sa drugim domaćim poljoprivrednim sektorima, vinogradarsko-vinski sektor je apsolutno mali. Razloga se može naći na više mjesta i većina tih razloga je od ranije, istorijske prirode, zatim prethodnih ratnih razaranja i u današnje doba slabog ili skoro pa nikakvog zanimanja pojedinih relevantnih institucionalnih faktora koji su zaduženi za domaći gospodarski razvoj. Zbog takvog stanja, ukupni vinogradarski-vinarski sektor tradicionalno je ostao unutar granicama nekoliko opština zapadnog i južnog

dijela BiH, odnosno u Hercegovini. Ovom području treba dodati i vrlo male enklave vinograda koje su se očuvale na sjeveru zemlje te u nekim lokalitetima Bosne koji imaju pionirski karakter i javljaju se kao pojedinačni primjeri podizanja novih vinograda

2.1 Uvoz – izvoz vina u/z Bosne i Hercegovine

BiH je država sa otvorenim tržištem pa se na policama domaćih trgovina može naći najviše vina iz susjednih zemalja. Istovremeno, BiH uvozi i određenu količinu vina iz evropskih vinarskih velesila, ali i iz zemalja novoga Svijeta kao što su Južnoafrička Republika Čile, Australija, i druge. U tabeli 2 je predstavljen uvoz/izvoz vina za period 2015-2020. godine.

Tabela 2. Izvoz/uvoz vina - količine i vrijednost

Godine	IZVOZ	Vrijednost KM	Uvoz	Vrijednost KM
2015	1.859.117	5.063.281	7.564.371	24.908.378
2016	2.009.135	4.818.045	7.729.077	27.592.232
2017	1.709.471	5.362.345	8.263.828	27.592.232
2018	3.472.339	6.901.468	8.500.310	30.901.871
2019	3.575.047	7.167.583	8.859.510	33.943.842
2020	2.875.815	5.449.838	7.105.089	24.406.376

Izvor: BHAS, (MVT BiH, 2021), vlastita obrada

Tabela 3. Pokrivenost uvoza izvozom

Godina	Vrijednosti	Količine
2014	82,58%	2,38
2015	66,94%	4,07
2016	62,34%	3,85
2017	64,89%	4,83
2018	81,19%	2,45
2019	80,90%	2,48
2020	76,70%	2,47

Izvor: BHAS, (MVT BiH, 2021), vlastita obrada

U periodu 2014-2020 godina pokrivenost uvoza izvozom, ukoliko se posmatra kao vremenska serija, kreće se u nivou od 14,03% do 32,91% u odnosu na vrijednosti koje su izražene u KM, dok

je posmatrano količinski za svaku jedinicu izvoza BiH u 2021. godini uvezla vina od 2,47 jedinice .

Cijene otkupa grožđa variraju zavisno od godišnjeg uroda i konjunkturi na tržištu. U većini slučajeva domaće vinarije vrše otkup grožđe dviju izvornih Hercegovačkih sorata Žilavke i Blatine, Vranca, Merlot-a i Cabernet sauvignon-a. Cijene otkupa se formiraju za bijele sorte prema Žilavci, a za crvene sorte prema Blatini. Potrebno je napomenuti i to da na otkupne cijene grožđa bitno utiče i kretanje njegovih otkupnih cijena na tržištu EU.

2.2 Metod prognoziranja analizom vremenskih serija

Metoda prognoziranja analizom vremenskih serija isključivo se bazira na modeliranju date dinamičke strukture vremenske serije uz pomoć informacija

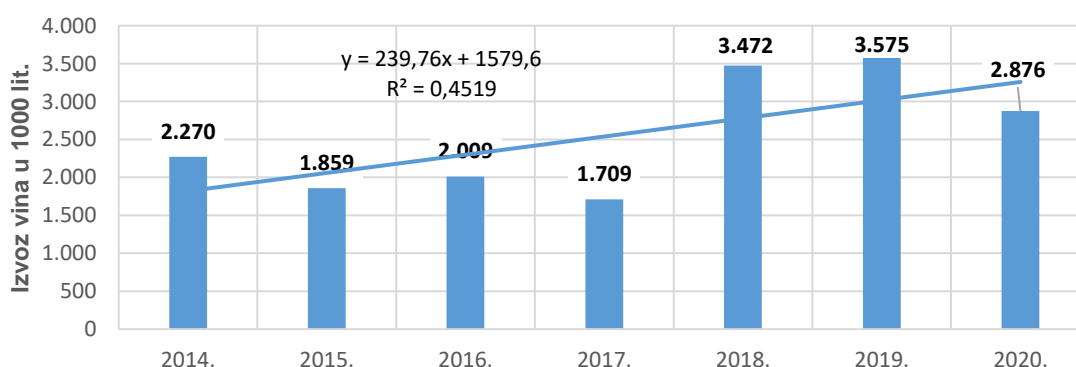
koje se dobiju o ponašanju određenih promatranih ekonomskih pojava u prethodnom periodu. Pripadajući modeli se zovu ekstrapolacijskim pošto u polaznoj osnovi ne uključuju uticaje promjenjivih faktora (varijabli), nego se svi sakupljeni podaci o kretanju pojave u prošlosti matematički konvertuju u prognoze.

Zbog svoje jednostavnosti u pristupu te minimalnom potrebnom znanju i tehnološke podrške za implementaciju, jedni su od osnovnih razloga njihove šire primjenjivosti. Pristup, kratkoročnost u današnjim uslovima gdje postoji zastarijevanje podataka, neadekvatno korištenje ograničavaju kvalitetu i uspješnost metoda prognoziranja koje se vrše na osnovu analize vremenskih serija. Postepenim filtriranjem, uz adekvatno tretiranje dinamičkih tendencija i proučavanjem veze, vrši se poboljšavanje modela prognoze. Uz već poznate metode, neprestano se otkrivaju nove metode prognoze koje mogu da ostvare zadovoljavajući kvalitet i operativnost a pri tome ima veliku primjenjivost u poslovnoj praksi. Prognoza metodama vremenskih serija zasniva se na zamišljenom kretanju promatrane pojave, kroz vrijeme jednom od matematičkih funkcija, pri čemu se ostaje na pretpostavci da će buduće kretanje posmatrane pojave biti u zakonitostima izabrane matematičke funkcije. U nekoj mjeri bolju analizu vremenskih serija mogu dati tzv. spektralne analize, kod njih se iz već postojeće vremenske domene mora preći na analizu frekvencija. Upravo na ovoj osnovi zasniva se procjena vinogradarsko-vinarskog sektora vina

BiH ,tj. procjena uvoz/izvoz vina što u mnogome predstavlja jedan od najvažnijih faktora za ovaj sektor. Svako naredno ponašanje vremenske serije može se predvidjeti prognoziranjem. Neposredno prije prognoziranja neophodno je da se provede analiza vremenske serije koja uključuje dekompoziciju te svojstva stacionarnosti koje se uvijek dobiju statističkim testovima. Prognoziranje se vrši klasičnim statističkim metodama, u koje se ubrajaju većina stohastičkih modela prognoziranja vremenskih serija zasnovani na autoregresijskim modelima, zatim na modelima prosjeka ili pomičnih prosjeka te od regresijskih metoda

Kao pomoćno sredstvo koje može da posluži pri izboru matematičke funkcije koristi se dijagram rasipanja. Osim ovog neophodno je da se pri pravilnom izboru poznaju obilježja funkcija vremena, sa kojim se mogu predstaviti sistematske kovarijacije. Svaki posmatrani model je predstavljen kao analitička hipoteza o procesu pojave u vremenu. Svaki model je potrebno analizirati na osnovu vrijednosti određene vremenske serije. Osnovno pravilo pri svakoj analizi vremenskih serija jeste , da na osnovu vrste serije i izabranog modela vrši ocjena parametara, pokazatelja reprezentativnosti i ostalih statističkih veličina.

Pri analizi podataka sa kojim se raspolaže dijagram rasipanja pokazuje da se radi o linearnoj funkciji, pri čemu je smjer rasipanja u ovom slučaju pozitivan.



Grafikon 1: Dijagram rasipanja i grafički prikaz izvoza vina iz BiH u periodu 2014-2020.godina

Izvor: obrada autora

Izračunom parametara a i b, u jednačini linearnog trenda dobiju se vrijednost parametra a, konstantnog člana, koji predstavlja trend

vrijednost za 2014 godine (period koji prethodi prvom periodu za koje je vrijednost varijable vrijeme jedanko 0), pošto se ta vrijednost uzima

kao početak perioda dok parametar b iznosi 239,65 što ukazuje na linearni porast izvoza vina za posmatrani period u iznosu od 239.650 litara godišnje tako da funkcija linearnog trenda izvoza vina u BiH ima oblik:

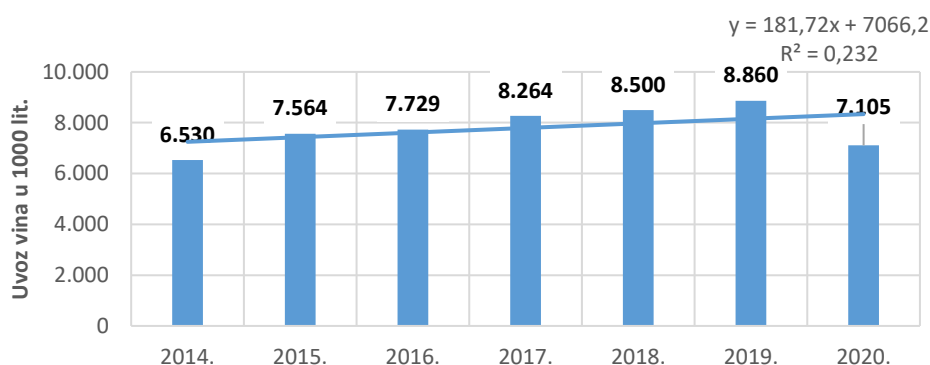
$$\hat{y} = a + bx = 1.579,65 + 239,76 x$$

Početak: 01.01.2014. godine.

Oznaka y : količina izvezenog vina (1000 litara)

Oznaka x : 1 godina

Kod procjene vinogradarsko-vinarskog sektora neophodno je analizirati i uvoz vina u BiH, a ne samo izvoz.



Grafikon 2: Dijagram rasipanja i grafički prikaz uvoza vina iz BiH u periodu 2014-2020. godina

Izvor: obrada autora

Kao i kod izvoza, pomoću dijagrama rasipanja (grafičkog prikaza) može se konstatovati da se radi o linearnom trendu, što znači da postoji linearni rast uvoza vina u periodu 2014-2020. godina i to za 181.720 litara/godišnje, što u poređenju sa izvozom, može se konstatovati da je uvoz nešto manji od izvoza za period 2014-2020. godina. Funkcija linearnog trenda kod uvoza vina u BiH:

$$\hat{y} = 7066,2 + 181,72 x$$

Početak: 01.01.2014 godine

Oznaka y : količina uvezenog vina (1.000 lit.)

Oznaka x : 1 godina

Prognoza vremenskih serija zasniva se na aproksimaciji kretanja analizirane pojave jednom od matematičkih funkcija, gdje se polazi od pretpostavke da će buduće kretanje pojave biti približno zakonitostima te izabrane funkcije. Spektralne analize predstavljaju poboljšanu analizu vremenskih serija pružaju, kod ove analize se iz vremenske domene prelazi na statističku analizu u domenu frekvencija.

Prethodno poznavanje metoda prognoziranja vremenskih serija (regresijske metode, Markovljevi lanci, Delphi metoda, morfološka metoda, i dr.) omogućava da se odrede metode

prognoziranja i da se prihvate one koje su za posmatranu pojavu najprikladnije.

Često se u poslovnoj praksi koriste određene prognoze na osnovu slobodne procjene te jednostavnije metode analize i intuicije. U takvim slučajevima se koriste uglavnom nepotpuni i neselektirani podaci, pri čemu nema adaptacije i biranja podataka, gdje se vrlo teško uočavaju dinamičke varijable a time nije moguće strateško upravljanje sistemom.

Nasuprot ovih metoda, postoji niz kompleksnih, vrlo sofisticiranih metoda prognoziranja koje zahtijevaju veliku informatičko i računarsko znanje, što otežava njihovu njihovu širu i realnu primjenu.

3 ZAKLJUČAK

Sam proces prognoziranja većine ekonomskih pojava je u suštini vrlo složen zadatak ima veliki značaj kod aktivnosti planiranja i upravljanja privrednim sistemima i sektorima. Ukoliko se u analizi primjene određene odgovarajuće metode procjene, prognoziranja, prilagođenih na tačno određene zahtjeve poslovne prakse, može da se stvori podloga za kvalitetnije odlučivanje u poslovnom sistemu i sektorima.

Raskorak koji može nastati između primjenjenih kompleksnih, sofisticiranih teorijskih modela i konkretno stvarne poslovne prakse, mogu da se

otklone balansiranim prilagođenim rješenjima sa kvalitetom koji će zadovoljiti postavljeni cilj.

Izbor metoda koji će zadovoljiti postavljeni cilj (aditivne metode, multiplikativni i dr.) isključivo se mogu vršiti na bazi prethodno utvrđenih karakteristika komponenti vremenske serije (trenda i sezonskih varijacija), pri čemu dijagram rasipanja služi kao grafička prezentacija posmatranih podataka vremenske serije.

Kod analiziranog vinogradarsko-vinarskog sektora, i to oblast izvoza i uvoza vina, izvršena je procjena korištenjem matematičke funkcije tj. linearnog trenda. Na osnovu prikupljenih podataka za period 2014-2020. godina pokrivenost uvoza vina sa izvozom utvrđena je na nivou od 14,03% do 32,91% u odnosu na utvrđenu vrijednosti, dok se količinski izaz objašnjava za svaku jedinicu izvoza vina, Bosna i Hercegovina u 2021. godini je uvezla 2,47 jedinice vina.

Podaci do kojih se došlo statističkim analizama i određenim metodama dovele su do određenih saznanja vezanih za ovaj sektor to može biti posljedica određenih faktora pošto je sektor vinogradarstva u BiH istorijski omeđena na malom poljoprivrednom prostoru, i taj mali poljoprivredni prostor cijelo proteklo vrijeme daje svoj veliki doprinos visokom stepenu neiskorištenih prirodnih resursa sa kojima zemlja raspolaže. Loša praksa u sektoru vinogradarstva u poslijeratnom periodu djelimično se odrazila i jednako pratila i sektor vinarstva, iako veliku prednost koje ovom vinarskom sektoru, na domaćem i spoljnom tržištu osiguravaju autohtone sorte, i u svijetu jedinstvene sorte, Žilavka i Blatina.

Ovako formirano domaće nerazvijeno vinogradarstvo i vinarstvo, zbog velike usitnjenosti zemlje sa jako velikim brojem malih individualnih poljoprivrednika, u velikoj mjeri ima naturalni ili lokalni tržišni karakter, na ovakav način organizovano ne doprinosi ni sebi niti neizgrađenom međunarodnom ugledu zemlje.

Sasvim suprotno od prethodno navedenog, BiH i njena veoma skromna mala domaća vinska potrošnja, predstavlja zahvalno tržište za proizvođače grožđa i vina iz susjednih i niza zemalja cijele Evrope i svijeta.

U takvoj konstelaciji snaga, te zemlje na taj način ostvaruju svoju nadmoćnost kako na osnovu većih izvezenih nego uvozenih količina, tako i vrlo visoke majorizacije izvoznih nad domaćim izvoznim cijenama.

Aktivnosti o stanja vinogradarsko-vinarskog sektora, na koje se već predugo čeka, utvrđeni su u usvojenim strateškim dokumentima, a osnovni njihov cilj je dostići površinu od najmanje 10.000ha pod vinovom lozom, da bi domaći sektor vinogradarstva mogao bio vidljiv na vinarski kartama domaćih i izvoznih tržišta. Osim što treba unaprijediti proizvodnju, sadnjom većih površina pod vinovom lozom potrebno je izvršiti i osavremeniti vinarije koje više ne bi trebale biti samo proizvođači vina, nego treba proširiti njihovu ulogu, tako da bi njihova uloga mogla biti u kombinovanju promovisanju više domaće potrošnje, razvoj vinskog turizma putom vinskih cesta te na kraju onog najvažnije je, razvoj marketinga koji bi bio okrenut izvoznim tržištima i traženju povoljnijeg mjesta u zemljama Evrope i svijeta.

CITIRANA DJELA

FAO-ROECA. (2012). *The Wine Sector in Bosnia and Herzegovina. Preparation of IPARD sector analyses in Bosnia and Herzegovina.* . FAO Regional Office for Europe and Central Asia (FAO-ROECA). Retrieved from www.fao.org/3/a-aq186e.pdf

Ivanković, M., Lasić, M., Jurilj, I., Spužević, I., & Prusina, I. (2018). *Položaj sektora vinarstva Bosne i Hercegovine na tržištu CEFTA-e*. Mostar: Matica hrvatska.

Jahić, H. (2016). Vinski turizam i vinske ceste u Hercegovačko-Neretvanskom kantonu - stanje i perspektive. *Acta geographica Bosniae et Herzegovinae*, 93-112.

MARM. (2010). *MARM 2010 – EPILOGUE*. Wilmington, Delaware.

MVT BiH. (2021). *Godišnji izvještaj*. Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine.

Received for publication: 23.09.2021.
Revision received: 30.09.2021.
Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – **APA Sixth Edition:**

Marković, B., Radić, M., & Ćemer, S. (2021, 10 15). Statistička procjena vinogradarsko - vinarskog sektora BiH na tržištu zemalja CEFTA. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 47-54. doi:10.12709/fbim.09.09.02.05

Style – **Chicago Sixteenth Edition:**

Marković, Branka, Maja Radić, i Sanel Ćemer. 2021. „Statistička procjena vinogradarsko - vinarskog sektora BiH na tržištu zemalja CEFTA.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 47-54. doi:10.12709/fbim.09.09.02.05.

Style – **GOST Name Sort:**

Marković Branka, Radić Maja i Ćemer Sanel Statistička procjena vinogradarsko - vinarskog sektora BiH na tržištu zemalja CEFTA [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 47-54.

Style – **Harvard Anglia:**

Marković, B., Radić, M. & Ćemer, S., 2021. Statistička procjena vinogradarsko - vinarskog sektora BiH na tržištu zemalja CEFTA. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 47-54.

Style – **ISO 690 Numerical Reference:**

Statistička procjena vinogradarsko - vinarskog sektora BiH na tržištu zemalja CEFTA. **Marković, Branka, Radić, Maja i Ćemer, Sanel**. [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 47-54.



MODELIRANJE ARHITEKTURE I INFRASTRUKTURE INOVATIVNOG MODELA E-POSLOVANJA

MODELING OF ARCHITECTURE AND INFRASTRUCTURE OF INNOVATIVE MODEL OF E-BUSINESS

Dragan Nikolić

Univerzitet "Union - Nikola Tesla", Fakultet primenjenih nauka, Niš, Srbija

Veljko Radičević

ATUSS-Visoka železnička škola, Beograd, Srbija

Zoran G. Pavlović

ATUSS-Visoka železnička škola, Beograd, Srbija

<https://orcid.org/0000-0001-6076-1811>

©MESTE

JEL kategorija rada: **L86**

Apstrakt

Koncept elektronskog poslovanja podrazumeva realizaciju poslovnih aktivnosti putem hardverskih i softverskih komponenti i interneta između zainteresovanih strana. Najčešće je to digitalizovani proces između korisnika i provajdera usluge. Za preduzeća pored navedenog od velike važnosti je i modeliranje arhitekture i infrastrukture u inovativnom modelu elektronskog poslovanja. Primenom inovativnih modela elektronskog poslovanja preduzeće ostvaruje nove komunikacione kanale sa korisnikom, gde ujedno dolazi do smanjenja troškova (računarska oprema za izdavanje usluge, poslovni prostor, plata zaposlenog, osiguranje...) koji direktno utiču na poslovanje. Samim tim povećavaju se i prihodi i ostaje više novčanih sredstava za ulaganje kako bi se stekla konkurentna prednost na transportnom tržištu. U ovom radu predstavljene su sledeće komponente: arhitektura fizičke IT infrastrukture, arhitektura infrastrukture elektronskog poslovanja, upravljanje infrastrukturom za elektronsko poslovanje, servisi elektronskog poslovanja i infrastruktura kvantitativnih komponenti. Na osnovu navedenog razvijen je model elektronskog poslovanja uz integraciju servisa železničkog i drumskog provajdera usluge sa servisima banke za realizaciju novčanih transakcija. Servisi elektronskog poslovanja u inovativnom modelu obuhvataju kreiranje sadržaja koji je prilagođen korisnicima, upravljanje procesima za nabavku izbor i plaćanje usluge, realizaciju novčanih transakcija i analizu prikupljenih podataka. Rad predstavlja polazne smernice i osnovu za primenu i u drugim preduzećima u cilju unapređenja poslovanja, poboljšanja kvaliteta usluge uz pomoć digitalizacije poslovnih procesa.

Adresa autora zaduženog za korespondenciju:

Dragan Nikolić

[✉ dragan.nikolic@fpn.rs](mailto:dragan.nikolic@fpn.rs)



Ključne reči: digitalizacija, elektronski servisi, provajder usluge, korisnik, upravljanje poslovnim procesima

Abstract

The concept of e-business implies the realization of business activities through hardware and software components and the Internet between stakeholders. It is usually a digitized process between the user and the service provider. For companies, in addition to the above, the modeling of architecture and infrastructure in an innovative model of electronic business is of great importance. By applying innovative models of electronic business, the company realizes new communication channels with the user, where there is also a reduction in costs (computer equipment for issuing services, business premises, employee salaries, insurance...) that directly affect the business. As a result, revenues increase, and more investment funds remain to gain a competitive advantage in the transport market. This paper presents the following components: physical IT infrastructure architecture, e-business infrastructure architecture, e-business infrastructure management, e-business services, and quantitative components infrastructure. Based on the above, a model of electronic business was developed with the integration of the services of the railway and road service provider with the services of the bank for the realization of money transactions. E-business services in the innovative model include the creation of content that is tailored to users, the management of processes for procurement, selection and payment of services, the implementation of money transactions and analysis of collected data. The paper represents the initial guidelines and the basis for application in other companies to improve business, improve the quality of service with the help of digitalization of business processes.

Keywords: digitization, electronic services, service provider, user, business process management

1 UVOD

Pristup modeliranja procesa elektronskog poslovanja u preduzeću kombinuje analizu informacionih tehnologija sa perspektivom ekonomske vrednosti iz poslovnih oblasti (Gordijn & H. Akkermans, 2001). Inovativni poslovni modeli u sebi sadrže unapred predviđene strategije koje treba da omoguće bolje poslovanje preduzeća i veće zadovoljstvo korisnika usluga. Jedan od osnovnih uslova je primena metodologije za realizaciju izrade tehnološkog modela sa ciljem povećanja kvaliteta usluge. Autori (Erfurth & Bendul, 2017) u radu predlažu održivu koncepciju prevoza, gde se kombinuje drumski i železnički transport, sa preporukama za buduća planiranja kvalitetnijih usluga. Na osnovu prevoznih kapaciteta u transportu putnika definišu se usluge. Te usluge su prethodno dizajnirane tako da udovolje određenim zahtevima putnika i ispunjavaju kriterijume za projektovanje (Canca & Barrenab, 2018). Da bi se povećao profit u poslovanju preduzeća, provajder usluge može efikasno prodavati proizvode putem onlajn kanala (Zeng, Wang, & Hu, 2018).

Razvoj železničkog putničkog saobraćaja podrazumeva upotrebu kriterijuma vezanih za

transportni proces utvrđivanjem indikatora koji se koriste za procenu na osnovu društvenih i ekonomskih faktora (Stoilova, 2018). Inovativni model elektronskog poslovanja treba da u prvi plan istakne odnos kvaliteta, upotrebe i zadovoljstva sa cenom karte, pri čemu oni ujedno predstavljaju pokazatelje kvaliteta usluge. Jedan od važnih pristupa je sagledavanje stava korisnika, gde se razmatraju mišljenja korisnika o usluzi i definisanja metodologije za upoređivanje pokazatelja kroz vreme, kroz strukturiranje pristupa koji se može replicirati u različitim kontekstima (Burlando & Ivaldi, 2017).

Jedan od modela predstavlja reforme javnog prevoza, sa ciljem promena da se obezbedi viši nivo kvaliteta transportnih usluga, definisanim kroz: osiguranje efikasnog pružanja usluga, smanjenje subvencija, minimiziranje negativnih uticaja na životnu sredinu itd. Za uspešno postizanje ovih ciljeva neophodno je detaljno odrediti obaveze, prava i rizike koji mogu biti proizvedeni unutar i van sistema, koji mogu snažno da utiču na njegovu efikasnost i efektivnost (Živanović, Tica, Bajčetić, Milovanović, & Đorojević, 2018). Dostupna literatura daje osnovne smernice u kom pravcu treba da se razvijaju inovativni poslovni modeli, gde je

unapređenje tradicionalnih i proširenih poslovanja ostvarljivo kroz nadogradnju i integraciju internet servisa kako bi se omogućila bolja komunikacija između provajdera usluge i korisnika, koja nije ograničena vremenski i prostorno (Pavlović, Banjanin, Vukmirović, & Vukmirović, 2020) (Pavlović, Bundalo, Bursać, & Tričković, 2021) (Pavlović, Z, 2018).

Autori (Jin, Tang, Sun, & Lee, 2014) predstavljaju napredak u oblasti analize multimodalne mreže prevoza sa uvođenjem aplikacije za bolju povezanost integrisanog prevoza korisnika u metrou i autobuskom saobraćaju. Radi boljeg osiguranja i prihvatanja među operaterima i vozačima uvodi se integracija metro mreže sa autobuskim uslugama. Nova prevozna mreža podrazumeva i povećanje autobuskih linija koje se odvijaju paralelno sa linijama metra. Na osnovu uvida u stručnu i ostalu raspoloživu literaturu usvajaju se inovativne pametne strategije kako bi IT inženjeri imali dovoljno podataka za sagledavanje realnih potreba i želja za analizu, modeliranje i implementaciju modela elektronskog poslovanja (Chung-Song, 2017). Autori u radu (Yuwen & Zhong, 2011), predlažu rešenja za unapređenje saobraćaja u sledećim aspektima: dati prioritet razvoju, organizovati resurse, maksimizirati prednosti usluge i poboljšati ukupne efikasnosti kao i nivo usluga sistema prevoza (Pavlović, Banjanin, Vukmirović, & Vukmirović, 2020).

2 OSNOVA IT ARHITEKTURE INOVATIVNOG MODELA

Na osnovu analizirane literature može se unaprediti postojeći model tradicionalnog poslovanja u prvom koraku, kroz modeliranje informacione arhitekture. Modeliranje inovativne informacione arhitekture je kompleksan proces koji obuhvata šest koraka (Pavlović, Banjanin, Vukmirović, & Vukmirović, 2020).

Poslovna arhitektura obuhvata viziju železnice i drumskog prevoznika koja stvara potrebne uslove za pružanje kvalitetnije usluge, kao ekonomski i ekološki prihvatljive usluge prevoza putnika u skladu sa izvršavanjem obaveza javnog prevoza (OJP) na bazi ugovorenih odnosa sa državom. Pored vizije, železnički i drumski prevoznik u

poslovnoj arhitekturi imaju unapred određene ciljeve među kojima su najvažniji: podizanje kvaliteta prevoznih usluga i razvoj savremenih informacionih sistema, njihovo uvođenje u poslovanje u cilju pružanja kvalitetnijih usluga korisnicima prevoza, modernizacija prodajne mreže i uvođenje savremenog poslovno-informacionog sistema.

Informaciona arhitektura treba da zadovolji potrebne neophodne informacije koje su vezane za ispunjenje ciljeva i vizije koje su navedene u poslovnoj arhitekturi kroz ispitivanje svakog objekta, trenutnu dostupnost informacija i determinisanje novih potrebnih informacija za ostvarivanje planiranih aktivnosti putem računarske mreže. Analitičari na osnovu prikupljenih podataka imaju informaciju koju usmeravaju ostalim subjektima u procesu poslovanja ka ostvarivanju planiranih ciljeva u transportnom preduzeću.

Arhitektura podataka obuhvata analizu podataka koji već postoje u bazama i informacije koje se mogu dobiti uključujući i veb generisane podatke. Količina podataka koja se generiše svaki dan je u neprekidnom rastu. Poslovni proces koji se odvija putem mreže u nekom trenutku se svodi na generisanje podataka koji se kasnije mogu upotrebiti za analizu i izveštavanje. Kreiranje izveštaja na dnevnom, nedeljnom ili mesečnom nivou predstavlja veću količinu podataka koje treba upotrebiti što efikasnije. Na osnovu tih podataka dobija se informacija koja je ostvarena u interakciji korisnika usluge i servisa transportnog preduzeća.

Arhitektura aplikacija mora da zadovolji pitanja o skalabilnosti, sigurnosti, broju i veličini servera, mreža, i sposobnost čitanja podataka u realnom vremenu. Korisnici usluga pristupaju sloju prezentacije koji sadrži komponente korisničkog interfejsa i komponente procesa. Sledeći je sloj servisa poslovanja - interfejsi servisa koji obuhvataju poslovne procese, poslovne komponente i poslovne objekte. Poslednji je sloj dodatnih servisa ili sloj podataka koji sadrži komponente pristupa podacima, izvore podataka, agente usluga i same usluge.

Tehnička arhitektura obuhvata ispitivanje hardvera i softvera za podršku analizama u

prethodnim koracima gde se stavlja akcenat na aplikaciju. Pored navedenog, mora se obratiti pažnja na upotrebljivost aplikacije, tj. da korisnik usluge sa lakoćom selektuje ponuđene opcije na pametnom telefonu, u cilju nabavke karte u digitalnom zapisu.

Organizaciona arhitektura obuhvata ljudske resurse i postupke koji se zahtevaju u svim prethodnim koracima, gde je od velike važnosti da se reše pitanja zakonskih, administrativnih i finansijskih ograničenja, koja mogu nastati u projektu.

3 INTERAKTIVNE KOMPONENTE MODELA ELEKTRONSKOG POSLOVANJA

Veoma aktuelna primena nove paradigme poslovne celine, čije su interaktivne komponente ljudski resurs, tehnologija, organizacioni procesi, okolina i usluga/proizvod, istražuje se u oblasti usluga transporta sa digitalnim upravljanjem kritičnim poslovnim aktivnostima elektronskog poslovanje (Pavlović, Banjanin, Vukmirović, & Vukmirović, 2020).

Transport je multimodularne strukture, a usluge su dominantno organizovane u integraciji više modula. Transportna usluga determiniše se tehnološkim i bihevioralnim komponentama. Tehnološku komponentu određuju kapaciteti transportnih organizacija kao provajdera usluge, mehanizmi za pristup i isporuku usluge, sigurnosni zahtevi i poslovno-procesni tehnološki resursi. Bihevioralnu komponentu determinišu uloge odgovornih operatera za isporuku usluge sa upravljanjem bezbednosnim faktorima, ulaznim podacima koje daju, potrebama, željama, zahtevima i očekivanjima, kao i kontekstualnim informacijama od značaja za sinhronizaciju aktivnosti u procesnoj strukturi usluge (Farkas, Feher, Benczur, & Sidlo, 2015) (Ling-Chieh & Guan-Yu, 2017).

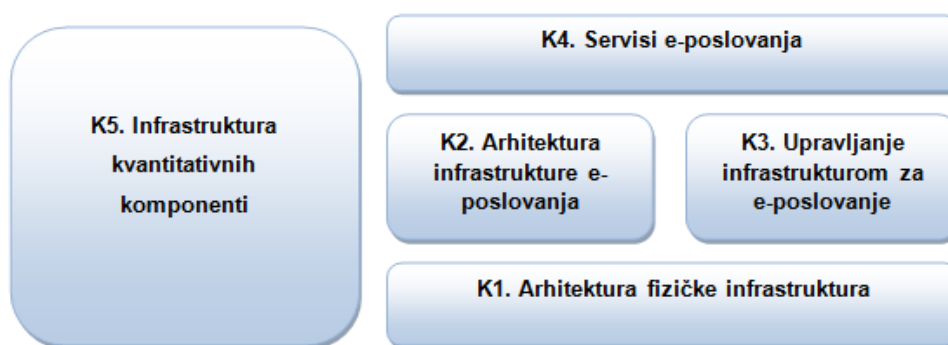
Korisnik usluge je inicijator elektronskog procesa za nabavku prevozne karte. Zaposleni u transportnim preduzećima, IT administratori imaju posebnu ulogu za uređenje pristupačnosti servisima inovativnog modela, dostupnost u bilo koje doba dana tokom nedelje, kao i za bezbednosne zahteve svih zainteresovanih

učesnika tokom aktivnosti interakcije. Usluga, prevozna karta u digitalnom zapisu, koju korisnik dobija na pametnom telefonu, predstavlja konačni rezultat elektronskog procesa. Primenjena tehnologija i organizacioni procesi utvrđuju sposobnost i realizaciju servisa elektronskih procesa u cilju nabavke karte u virtualnoj okolini, zasnovanoj na internet platformi.

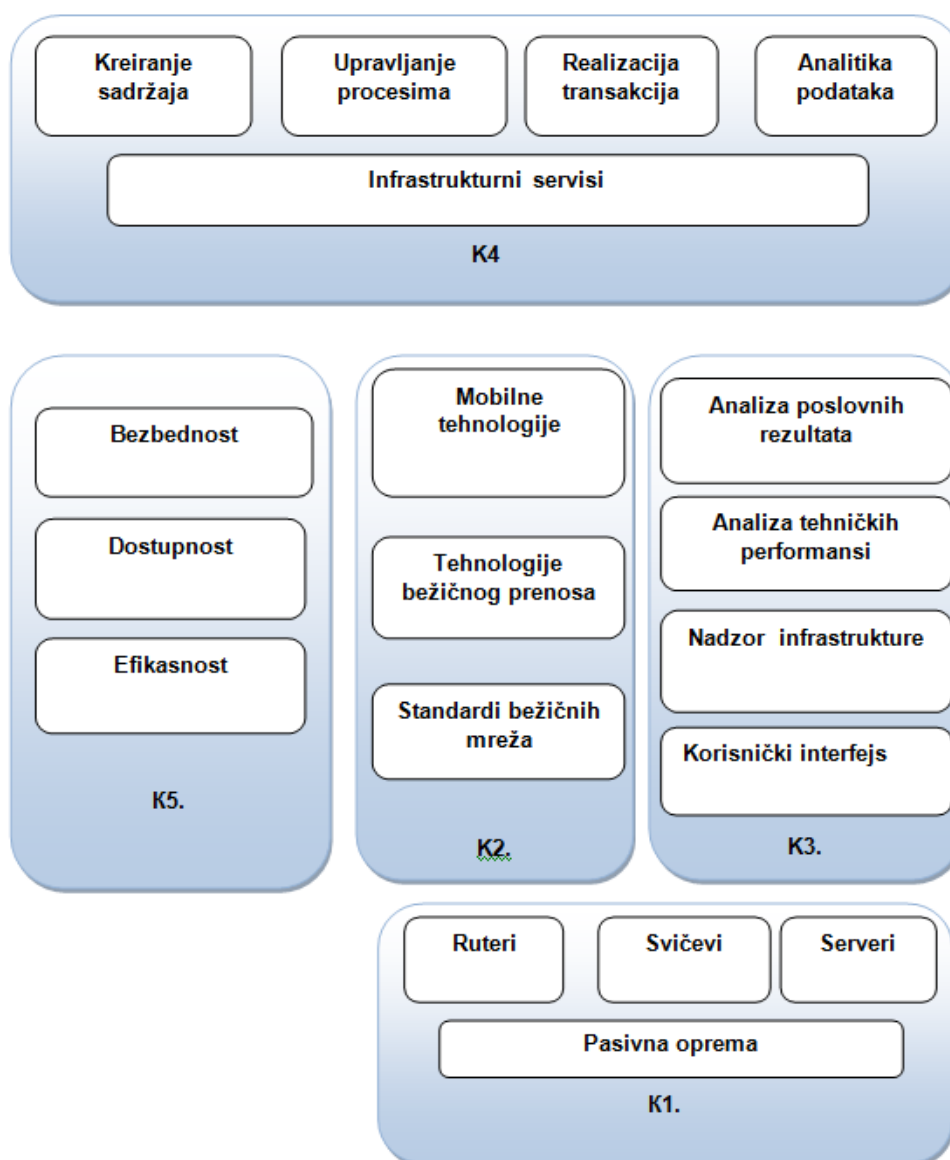
Predloženi inovativni model za realizaciju procesa elektronskog poslovanja zasnovanog na naprednim internet tehnologijama u železničkom saobraćaju obuhvata sledeće komponente (slika 1, slika 2):

- K1. Arhitektura fizičke IT infrastrukture
 - Pasivna oprema
 - Serveri
 - Ruteri
- K2. Arhitektura infrastrukture elektronskog poslovanja
 - Mobilne tehnologije
 - Tehnologije bežičnog prenosa
 - Standardi bežičnog prenosa
- K3. Upravljanje infrastrukturom za e-poslovanje
 - Analiza poslovnih rezultata
 - Analiza tehničkih performansi
 - Nadzor infrastrukture
 - Korisnički interfejs
- K4. Servisi e-poslovanja
 - Kreiranje sadržaja
 - Upravljanje procesima
 - Realizacija transakcija
 - Analitika podataka
- K5. Infrastruktura kvantitativnih komponenti
 - Bezbednost
 - Dostupnost
 - Efikasnost.

Infrastruktura inovativnog modela treba da omogući na osnovu tehnologije (primenjene za razvoj modela), okoline (prostora za realizaciju procesa), organizacionih procesa (unapred predviđena poslovna pravila) i ljudskih resursa (u transportnoj organizaciji zaduženi za sigurnost, bezbednost i dostupnost resursa servisa), da usluga ili proizvod (e-karta u digitalnom zapisu), uz neprekidno upravljanje poslovnim digitalnim procesima, budu dostupni korisniku.



Slika 1. Infrastruktura inovativnog modela



Slika 2. Detaljna Infrastruktura inovativnog modela

Pored dizajniranja infrastrukture inovativnog modela, potrebno je izvršiti i funkcionalno modeliranje poslovnih procesa za pružanje usluge (Graule, Erochina, Maiboroda, & Mizginova, 2016).

4 SERVISI E-POSLOVANJA ŽELEZNICE

Popularnost elektronskog poslovanja i razvoj moderne IT infrastrukture podrazumeva više ulaganja, tj. troškova za preduzeće, kako bi se sa novim servisima osigurale stalne i stabilne usluge (Kim & Yu, 2015). Na osnovu navedenog, servisi železničkog i drumskog prevoznika moraju da osiguraju neprekidnu komunikaciju u bilo koje doba dana tokom nedelje, za potrebnom uslugom koja je u skladu sa raspoloživim prevoznim kapacitetima, mogućnost izbora, plaćanja, kao i odustajanja od putovanja u procesu nabavke e-karte.

Prikaz servisa e-poslovanja železnice u inovativnom transakcionom modelu podrazumeva pregled sadržaja, kao i izbor usluge koju je moguće ostvariti u interakciji korisnika usluge putem internet mreže sa servisom provajdera usluge, tj. sa železničkim i drumskim preduzećem za prevoz putnika. Infrastrukturni servisi elektronskih usluga predstavljaju osnovu za funkcionisanje i upotrebu svih ostalih servisa, među kojima su e-učenje, e-bankarstvo, e-nabavke, e-poslovanje (Blažič, 2014).

Servisi za e-poslovanje u osnovi imaju zadatak da podrže i realizuju proces izbora, koji zahteva korisnik usluge i realizaciju onlajn novčanih transakcija sa servisima banke putem mobilnih tehnologija. Mobilni servisi moraju da obezbede funkcionalnost servisa za e-poslovanje putem mobilnih tehnologija. Big data servisi obuhvataju servise za upravljanje podacima koji nastaju u razmeni e-poruka u komunikaciji korisnika sa provajderom usluge (železničkim i drumskim prevoznikom). Razmena poruka u procesu nabavke karte predstavlja podatak koji služi za detaljnu analizu i sagledavanje kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja korisnika usluga. Servisi za kreiranje sadržaja omogućavaju IT administratoru postavljanje i prezentovanje ponude železnice, koja u sebi sadrži i mogućnost izbora relacije drumskog prevoznika. Kreiran sadržaj mora da bude dostupan korisnicima

usluge bilo kada i bilo gde. Servisi za upravljanje procesima podrazumevaju praćenje raspoloživih resursa železnice koji su unapred predviđeni, kao i resurse drumskog prevoznika. Realizacija transakcija predstavlja servis koji treba da obezbedi siguran i bezbedan proces plaćanja, kada je korisnik usluge selektovao i potvrdio zahtevanu uslugu a servis automatski rezervisao. Servis realizacije novčanih transakcija banke mora da funkcioniše kao posrednik između železnice i korisnika usluge. Servis analitike podataka treba da obezbedi mogućnost analize svih aktivnosti u procesu pregleda, tj. razmeni e-poruka u vezi sa izborom i realizacijom procesa nabavke karte u digitalnom zapisu, koji se ostvaruju u interakciji između korisnika usluge i železnice putem internet servisa.

Infrastrukturu informaciono-komunikacionih sistema za inovativne modele poslovanja karakteriše međusobna povezanost hardverskih i softverskih komponenti transportnih organizacija (železničkog i drumskog prevoznika) sa komponentama banke za realizaciju elektronskih novčanih transakcija. Infrastruktura inovativnog modela i sistema elektronskog poslovanja zasnovanog na naprednim internet tehnologijama podrazumeva, i sledeće slojeve:

- Mobilni uređaj;
- Platformu;
- Sloj servisa;
- Aplikativni sloj.

U osnovi višeslojnog modela infrastrukture nalazi se pametni mobilni telefon korisnika usluga, koji putem bežičnog interneta (WiFi, 3G, 4G i 5G) ostvaruje konekciju sa veb serverima železničkog i drumskog prevoznika, u cilju realizacije elektronskog procesa izbora, plaćanja i dobijanja karte u digitalnom zapisu. Pored korisnika usluge za dostupnost, bezbednost i efikasnost zahtevane usluge, pristup aplikativnom sloju je omogućen i IT administratorima.

5 ZAKLJUČAK

Tehnološke inovacije u procesnim strukturama transportne usluge podrazumevaju ne samo proširenje, već u celini, zamenu tradicionalnih kontakata u realnom fizičkom prostoru provajdera usluga u elektronske transakcione modele komunikacije provajdera i korisnika. Ciljna orijentacija u kreiranju i primeni modela je ne samo

ka povećanju operativne gotovosti, funkcionalne podobnosti i pouzdanosti resursa transportne organizacije, uključujući i tehničku infrastrukturu, efikasnosti poslovanja, već pre svega, ka povećanju nivoa kvaliteta, koji je pokazatelj „mere zadovoljstva korisnika“. Ostvarivanje navedenih ciljeva podrazumeva intenzivnu i skalabilnu informacionu arhitekturu, čije su komponente

hardverske, softverske, mrežne sa komunikacionim elementima, baza podataka i informacioni inženjering. Model je orijentisan ka više subjekata, primenjenih sa posebnim ciljevima. Izazov je integracija poslovnih procesa železničkog preduzeća sa drugim preduzećima, gde su obuhvaćena i prevozna sredstava drumskog transporta

CITIRANA DELA

- Blažič, B. J. (2014). Designing a large cross-border secured eID service for e-government and e-business. *2014 International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS)*, DOI: 10.1109/ICMCS.2014.6911244. Marrakech, Morocco: IEEE.
- Burlando, C., & Ivaldi, E. (2017). PERCEIVED QUALITY OF URBAN PUBLIC TRANSPORT :USE AND WILLINGNESS TO PAY IN ITALIAN REGIONS. *international journal of transport economics*, vol. xliv · no. 3 · october 2017, <https://doi.org/10.19272/201706703006>.
- Canca, D., & Barrenab, E. (2018). The integrated rolling stock circulation and depot location problem in railway rapid transit systems. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Volume 109, January 2018, <https://doi.org/10.1016/j.tre.2017.10.018>, 115-138.
- Chung-Song, K. (2017). Synergy, Tensions, and Smart Power Strategies: How to Effectively Implement a Dual Business Model in Product Management,. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Volume: 64, Issue: 3,, 377-388.
- Erfurth, T., & Bendul, J. (2017). TRANSPORTATION TIME AND RELIABILITY IN INTERMODAL TRANSPORT CHAINS. *international journal of transport economics*, vol. xliv · no. 2 · june 2017, <https://doi.org/10.19272/201706702005>.
- Farkas, K., Feher, G., Benczur, A., & Sidlo, C. (2015). Crowdsending based public transport information service in smart cities,. *IEEE Communications Magazine* (Volume: 53 , Issue: 8 , August 2015), DOI: 10.1109/MCOM.2015.7180523, , 158-165.
- Gordijn, J., & H. Akkermans. (2001). Designing and evaluating e-business models,. *IEEE Intelligent Systems*, Volume: 16, Issue: 4, DOI: 10.1109/5254.941353, 11-17.
- Graule, A. O., Erochina, Z. N., Maiboroda, V. P., & Mizginova, M. A. (2016). Approaches to IT infrastructure modelling of electronic university. *2016 IEEE Conference on Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies (IT&MQ&IS)*, DOI: 10.1109/ITMQIS.2016.7751900. Nalchik, Russia: IEEE.
- Jin, J. G., Tang, L. C., Sun, L., & Lee, D. H. (2014). Enhancing metro network resilience via localized integration with bus services. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Volume 63, March 2014, <https://doi.org/10.1016/j.tre.2014.01.002>, 17-30.
- Kim, M.-J., & Yu, Y.-S. (2015). Development of Total IT Service Monitoring System. *2015 8th International Conference on Grid and Distributed Computing (GDC)*, DOI: 10.1109/GDC.2015.8. Jeju, South Korea: IEEE.
- Ling-Chieh, K., & Guan-Yu, Z. (2017). The optimal pricing strategy for two-sided platform delivery in the sharing economy. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Volume 101, <https://doi.org/10.1016/j.tre.2017.02.003>, 1-12.
- Pavlović, Z., Banjanin, M., Vukmirović, J., & Vukmirović, D. (2020). Contactless ICT Transaction Model Of The Urban Transport Service. *Research journal TRANSPORT*, ISSN: 1648-4142 / eISSN: 1648-3480, Vol 35 No 5, <https://doi.org/10.3846/transport.2020.12529>, 500-510.

- Pavlović, Z., Bundalo, Z., Bursać, M., & Tričković, G. (2021). Use of information technologies in railway transport. *2021 20th International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH)*, East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 2021., <https://ieeexplore.ieee.org/document/9400521> (pp. 1-4). East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,: IEE.
- Pavlović, Z., V. A. (2018). Uticaj naprednih internet tehnologija u e-poslovanju na zaposlene u železničkom saobraćaju. *FBIM Transactions*, 6(1), doi:10.12709/fbim.06.06.01.08, 75-85.
- Stoilova, S. (2018). Study of Railway Passenger Transport in the European Union. *Technical gazette*, Vol.25, No.2,<https://doi.org/10.17559/TV-20160926152630>, 587-595.
- Yuewen, L., & Zhong, W. (2011). Research of Intelligent Model of Optimal Route for the Urban Public Transport. *International Conference on Computer Science and Service System (CSSS)*,DOI: 10.1109/CSSS.2011.5974953 (pp. 2167-2169). Nanjing, China: IEEE.
- Zeng, L., Wang, J., & Hu, Y. (2018). Retailer Channel Decisions of Consumer Electronics Supply Chain in a Competitive Environment. *Technical gazette*, Vol. 25 No. 6,<https://doi.org/10.17559/TV-20181101140915>, 1819-1828.
- Živanović, P., Tica, S., Bajčetić, S., Milovanović, B., & Đorojević, A. (2018). MOVING REVENUE RISK TO OPERATORS IN GROSS COST CONTRACTS.THE SERBIAN EXPERIENCE. *international journal of transport economics*, vol. xlv · no. 1 · march 2018, <https://doi.org/10.19272/201806701008>.

Received for publication: 23.09.2021.
Revision received: 02.10.2021.
Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – APA Sixth Edition:

Nikolić, D., Radičević, V., & Pavlović, Z. G. (2021, 10 15). Modeliranje arhitekture i infrastrukture inovativnog modela e-poslovanja. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 55-62. doi:10.12709/fbim.09.09.02.06

Style – Chicago Sixteenth Edition:

Nikolić, Dragan, Veljko Radičević, i Zoran G Pavlović. 2021. „Modeliranje arhitekture i infrastrukture inovativnog modela e-poslovanja.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 55-62. doi:10.12709/fbim.09.09.02.06.

Style – GOST Name Sort:

Nikolić Dragan, Radičević Veljko i Pavlović Zoran G Modeliranje arhitekture i infrastrukture inovativnog modela e-poslovanja [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 55-62.

Style – Harvard Anglia:

Nikolić, D., Radičević, V. & Pavlović, Z. G., 2021. Modeliranje arhitekture i infrastrukture inovativnog modela e-poslovanja. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 55-62.

Style – ISO 690 Numerical Reference:

Modeliranje arhitekture i infrastrukture inovativnog modela e-poslovanja. **Nikolić, Dragan, Radičević, Veljko i Pavlović, Zoran G**. [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 55-62.



TEHNOLOGIJE ZA ZAŠTITU PODATAKA U DIGITALNIM POSLOVNIM PROCESIMA

DATA PROTECTION TECHNOLOGIES IN DIGITAL BUSINESS PROCESSES

Zoran G. Pavlović

ATUSS-Visoka železnička škola, Beograd, Srbija
<https://orcid.org/0000-0001-6076-1811>

Veljko Radičević

ATUSS-Visoka železnička škola, Beograd, Srbija

Dragan Nikolić

Univerzitet „Union - Nikola Tesla”, Fakultet primenjenih nauka, Niš, Srbija

©MESTE

JEL kategorija rada: **L86, M21**

Apstrakt

Razvojem Interneta dolazi do primene novih tehnologija u poslovanju kako preduzeća tako i kod pojedinaca. Preduzeća koja se bave trgovinom ili pružanjem usluge, već koriste internet mogućnosti za svoje potrebe i to podrazumeva realizaciju finansijskih transakcija. Može se izdvojiti jedan bitan parametar koji može da predstavlja problem preduzećima i korisnicima. Taj parametar se odnosi na sigurnost slanja i dobijanja novca putem internet mreže. Pored algoritama za sigurno poslovanje putem internet mreže, blokčejn tehnologija je trenutno najzastupljenija tehnologija koja se koristi u rudarenju kripto valuta. Blokčejn tehnologija se može posmatrati kao nova mogućnost, alat za ugradnju u informacione sisteme i tehnologije sa primenom u digitalnom bankarstvu. Primena novih mogućnosti blokčejn tehnologija donosi brzi razvoj u okruženju. Svetski moćnici već ulažu veliki novac u blokčejn tehnologiju, jer se nadaju i velikoj zaradi. U Srbiji, u poslednjih 10 godina upotreba elektronskog plaćanja je u porastu ali je i dalje na niskom nivou. Najveći uticaj na upotrebu ima sumnja korisnika (učesnika) u sigurnost celokupnog procesa koji se odvija u mreži. U radu će biti objašnjeni potencijal blokčejn tehnologija, upotreba kriptografije kao zaštitnog mehanizma, kao i primena algoritma. Kriptografske tehnike omogućavaju pošiljaocu da maskira podatke, tako da ako neko pokuša da ih presretne, ne dobije nikakve informacije koje može da zloupotrebi. To istovremeno podrazumeva da je primalac u stanju da izvuče poslate originalne podatke koji su maskirani od strane pošiljaoca.

Ključne reči: blokčejn tehnologija, kriptografija, sigurnost mreže, digitalni poslovni procesi, algoritmi zaštite

Adresa autora zaduženog za korespondenciju:

Zoran Pavlović

[✉ zoran.g.pavlovic@gmail.com](mailto:zoran.g.pavlovic@gmail.com)



Abstract

With the development of the Internet, new technologies are being applied in the business of both companies and individuals. Companies that trade or provide services already use Internet opportunities for their needs, and that means the realization of financial transactions. One important parameter can be singled out, which can be a problem for companies and users. This parameter refers to the security of sending and receiving money via the internet network. In addition to algorithms for secure online business, blokčejn technology is currently the most common technology used in cryptocurrency mining. Blokčejn technology can be seen as a new feature, a tool for embedding in information systems and technologies with application in digital banking. The application of new possibilities of Blokčejn technology brings rapid development in the environment. The world's powerful are already investing a lot of money in Blokčejn technology because they hope to make a lot of money. In Serbia, in the last 10 years, the use of electronic payment is on the rise, but still at a low level. The greatest influence on the use has the suspicion of the user (participant) in the security of the entire process that takes place in the network. The paper will explain the potential of Blokčejn technologies, the use of cryptography as a protection mechanism as well as the application of algorithms. Cryptographic techniques allow the sender to mask the data, so that if someone tries to intercept, they do not get any information that they can misuse. This means that the recipient can retrieve the sent original data that is masked by the sender.

Keywords: Blockchain technology, cryptography, network security, digital business processes, security algorithms

1 UVOD

Realizacija poslovnih procesa putem internet mreže podrazumeva primenu tehnologija (Pavlović, Banjanin, Vukmirović, & Vukmirović, 2020) (Pavlović, Bundalo, Bursać, & Tričković, 2021) (Subotić, Radičević, Pavlović, & Ćirović, 2021). Jedna od osnovnih definicija digitalnog novca da je to specifični monetarni podatak koji se elektronskim putem prenosi od korisnika usluge do ponuđača u realnom vremenu. Digitalni novac se može podeliti na:

- Digitalni novac koji se zasniva na karticama i
- Digitalni novac koji je zasnovan na softveru gde je omogućen transfer između dve strane putem mreže.

Osnovni principi digitalnog bankarstva podrazumevaju kontrolu svih komponenata sistema i zaštitu na svim nivoima mreže, veb servera, aplikacije i korisnika usluge. Među najvažnijim su (Backović, Radenković, Đelošević, & Novičić, 2009) :

- Poverljivost podataka, koji moraju biti zaštićeni od presretanja tokom procesa prenosa i da ne budu dostupni neautorizovanim licima.
- Integritet, koji se odnosi na podatak i njegovu sadržinu koja ne sme biti izmenjena tokom prenosa.

- Dostupnost, koja se ogleda u dostupnosti podataka u određenom vremenskom trenutku.
- Autentičnost, gde postoji mehanizam kojim se utvrđuje identitet korisnika usluge pre traženja podataka.
- Neporecivost, gde korisnik usluge ne može da porekne slanje poruke, a naravno i primalac ne poriče prijem.
- Enkripcija podrazumeva da podaci moraju da budu enkriptovani i dekriptovani od strane autorizovanog korisnika.
- Praćenje koje podrazumeva snimanje svih podataka u sistemu kako bi se pratila dešavanja u procesu transakcije.

Navedene forme funkcionišu preko interneta radi bezbednosti mreže. U daljem radu biće prikazani osnovni principi kriptografije, sigurnosti, sa tehnologijama koje se primenjuju stavljajući akcenat na blokovno šifriranje.

2 OSNOVNI PRINCIPI KRIPTOGRAFIJE

Osnovni principi u ovom radu zasnovani su na kriptografskim tehnikama. Kriptografskom tehnikom je obuhvaćeno blokovno šifriranje i ulančano blokovno šifriranje koje se koristi u blokčejn tehnologiji. Blokovno šifriranje podrazumeva da se neka poruka koja treba da se

šifruje obrađuje u blokovima koji se sastoje od bitova. Na primer, ako se poruka sastoji od 64-bitnih blokova, nakon razbijanja poruke svaki blok se šifruje nezavisno. Kada se šifruje jedan blok, vrši se preslikavanje jedan na jedan i preslikava se jedan bitni blok otvorenog teksta u bitni blok šifriranog teksta. Kod ovakvog preslikavanja kod svakog ulaza postoji različit izlaz. Blokovo šifriranje omogućava veliki broj preslikavanja i takođe veliki broj kombinacija koje mogu nastati. Svako preslikavanje predstavlja jedan ključ. Ako pošiljalac i primalac poruke znaju određeno preslikavanje oni imaju mogućnost da šifruju i dešifruju poruke koje međusobno razmenjuju. Za blokovo šifriranje u ovom slučaju ima veliki broj kombinacija. Znači da pošiljalac i primalac moraju da imaju šemu sa toliko mogućih preslikavanja (Kurose & Ross, 2013).

Zbog mogućih presretanja poruke za šifrovanje se koriste mnogo veći blokovi od 64 bita. Prilikom eventualnog napada od strane zlonamerne osobe moraju se isprobati sva moguća preslikavanja kako bi se pronašao odgovarajući ključ. Ako se pronađe pravo preslikavanje u „oblaku“ mogućih kombinacija, tj. ključ, postoji mogućnost dešifrovanja šifriranog teksta. Za blokovo šifriranje u ovom slučaju kod promene šifre i pošiljalac i primalac moraju da menjaju sva preslikavanja koja su unapred određena i zato je teško implementirati ovaj model.

Nakon prikaza nefunkcionalnosti blokovnog šifriranja gde su unapred određena preslikavanja, pristupamo modelu gde šifre bloka koriste funkcije koje simuliraju slučajno permutovane tabele. Ovaj model podrazumeva da funkcija razdvaja blok od 64 bita na osam kriški. Svaka kriška ima osam bitova. Posle razbijanja funkcije na osam kriški, sastavlja se u 64 bitni izlaz gde se pozicije razbacuju kako bi se dobio 64 bitni izlaz. Sa tog izlaza ponovo se vraća na ulaz od 64 bita. Ovo predstavlja jedan ciklus. Takvi ciklusi isporučuju 64 bitni blok šifriranog teksta. U svakom ciklusu bitovi utiču na većinu, a postoji mogućnost i na sve izlazne bitove.

U praksi postoji dosta popularnih algoritama za blokovo šifriranje kao što su DES (Data Encryption Standard) 3DES i AES (Advanced Encryption Standard). U ovim modelima kao ključ se koristi niz bitova. Ključ jednog algoritma omogućava preslikavanje mini tabele i

permutacije. Prilikom napada zlonamerna osoba mora da isproba sve moguće ključeve i primeni algoritam za dešifrovanje podataka. U realnom životu mogućnost razbijanja i dešifrovanja je nemoguća.

Prilikom šifrovanja dužih poruka mora da se primeni „ulančano blokovo šifriranje“. Postupak je isti, poruka se iseče na bitne blokove i šifrira se svaki blok zasebno. Kod ovakvog ulančanog blokovnog šifriranja postoji mogućnost da dva ili više blokova budu identični. Da bi se izbegla identičnost blokova mora da se upotrebi slučajnost u šifriranom tekstu gde identični blokovi otvorenog teksta proizvode različite blokove šifrovanog teksta. Potrebno je da pošiljalac napravi slučajan bitni broj za bilo koji bitni blok. Posle pošiljalac šalje sve blokove do primaoca koji ima ključ za izračunavanje i može da rekonstruiše svaki blok otvorenog teksta kako bi saznao sadržinu poruke. Ovaj model je pouzdaniji ali zbog slanja svakog šifrovanog bita, pošiljalac mora da pošalje i slučajni bit. Na ovaj način potreban je udvostručeni propusni opseg gde je veći broj bitova koji moraju da se prenesu. Ulančavanje šifrovanih blokova podrazumeva da se samo jedna slučajna vrednost šalje samo uz prvu poruku gde pošiljalac i primalac upotrebljavaju već izračunate šifrovane blokove i u narednim slučajnim brojevima.

Ulančavanje šifrovanih blokova funkcioniše na sledeći način (Kurose & Ross, 2013):

- Pre početka šifrovanja poruke generiše se slučajan niz bitova koji ima naziv inicijalizacioni vektor i šalje se primaocu kao otvoreni tekst.
- Kada pošiljalac izračunava prvi blok koristi prvi blok otvorenog teksta sa inicijalizacionim vektorom. Dobijeni rezultat uz pomoć algoritma blokovnog šifriranja koristi za dobijanje odgovarajući blok šifriranog teksta. Dobijeni rezultat kao šifrirani blok šalje primaocu.
- Dalje, pošiljalac za svaki blok generiše šifrirani blok teksta kao ključ.

Na ovaj način primalac može uvek da obnovi originalnu poruku. Ako napadač presretne poruku koja je poslata za inicijalizacioni vektor nema mogućnost da dešifruje šifrovani blok jer ne poseduje ključ. Ovaj model koristi slanje samo još jednog dodatnog bloka inicijalizacionog vektora

tako da se malo povećava propusni opseg prilikom slanja lanaca blokova.

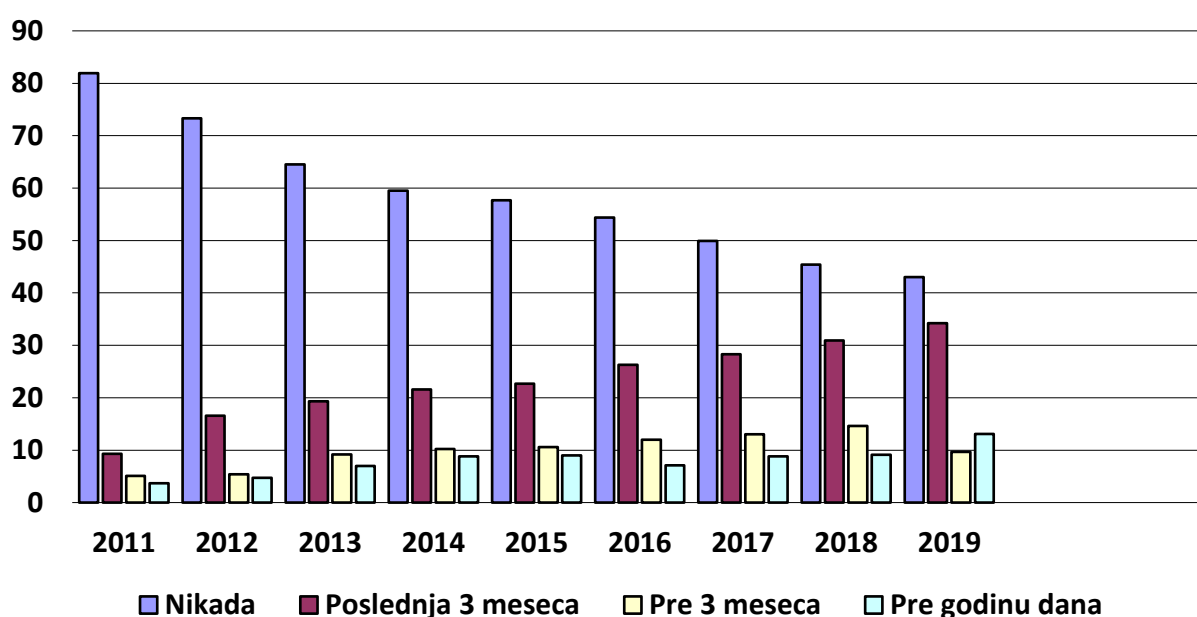
3 UPOTREBA ELEKTRONSKE TRGOVINE KOD KORISNIKA

Pružanje usluge u elektronskom bankarstvu pojedincima ili organizacijama putem interneta omogućava da se brže, tačnije, pouzdanije izvrši proces plaćanja i naplate. Zavod za statistiku je prikazao upotrebu elektronskih servisa za trgovinu putem interneta u periodu od 2011. do 2019. godine (RZS, 2020). U poslednjih 9 godina korisnici sve više koriste mogućnosti elektronskog plaćanja. Na grafikonu 1 prikazan je porast upotrebe elektronske trgovine kod pojedinaca u Republici Srbiji.

U grafikonu 1 korisnik 1 predstavlja kategoriju koja nikada nije koristila elektronsko plaćanje. Navedeni trend je u opadanju od 81,9% čak na 43,0% 2019. godine. To je jedan od pokazatelja da pojedinci sve više koriste mogućnost trgovine

putem interneta. Korisnik 2 je koristio uslugu u poslednja tri meseca, gde se može videti drastično povećanje od 9,3 % u 2011. godini do 34,2% 2019. godine. Korisnik 3 je koristio uslugu pre tri meseca a manje od godinu dana. I ovde se može videti povećanje od 4,6% do 12% 2016. godine. Korisnik 4 je koristio uslugu pre više od godinu dana, gde je povećanje od 3,7% do 13,1% 2019. godine.

Da bi ovaj trend bio u porastu mora se obratiti velika pažnja na sigurnost. Korisnici usluge najveću strepnju i odbojnost imaju prema elektronskom bankarstvu zato što nemaju dovoljno informacija koliko su sigurne transakcije putem interneta. U današnjem vremenu sve više procesa i sistema funkcioniše na osnovu digitalnih informacija, koje su izložene nizovima nula i jedinica odnosno bajtovima (Radenković, Despotović-Zrakić, Bogdanović, Barać, & Labus, 2015).



Grafikon 1. Trgovina putem interneta- pojedinci

Pomoću savremenih informacionih i komunikacionih tehnologija (IKT), mobilno bankarstvo kao novu vrstu finansijskih usluga i može da obezbedi efikasne i efektivne finansijske usluge za korisnika. Implementacija bežične komunikacije tehnologije može dovesti do složenije informacione bezbednosti. Mobilno bankarstvo može da korisnicima pruži bolji kvalitet i više usluga uz smanjenje troškova. Mobilni uređaji predstavljaju mnoge iste rizike kao Internet

bankarstvo. Karakteristike mrežnih finansijskih usluga su meta svih vrsta tehnoloških napada. Mnoge tehnologije su zbog bezbednosti šifrovane. Implementacija šifrovanja je neophodna za zaštitu podataka gde postoji sigurnosni mehanizma za bežične komunikacije u mreži. Trenutno mere za šifrovanje i autentičnosti zahtevaju punu snagu računara i kapacitet za skladištenje podataka. Klijenti Internet bankarstva imaju veoma moćan računar

koji omogućava složeno šifrovanje i proveru identiteta kako bi se obezbedila sigurnost. Mobilni uređaji moraju da primenjuju algoritam za simetrično šifrovanje AES i asimetričnost algoritma ECC. Upotreba ECC za šifrovanje, osigurava bezbednost podataka, ali i povećava brzinu dešifrovanja. AEC i ECC je tehnologija najmoćnija za zaštitu od hakera.

4 PREGLED TEHNOLOGIJA U POSLOVNIM PROCESIMA

Sistem mora da spreči nepotpunost podacima koji su nastali u procesu komunikacije. Sistem mobilne komunikacije je sistem koji treba da obezbedi i spreči pojavu ne-integriteta. Mobilni terminali i serveri stalno se suočavaju sa opasnošću od zlonamernih virusa koji napadaju. Mobilni bankarski sistem sa odgovarajućim merama bezbednosti, kao što su zaštitni zidovi, sistem za detekciju upada, mora da ima brze mehanizme za oporavak bezbednosti podataka. Mehanizmi integriteta moraju da čuvaju integritet sistema i osiguraju integritet mobilnog bankarskog sistema. Tokom procesa prenosa podataka, eventualni nepotpuni prenos podataka treba pratiti i pronaći rupu u sistemu. Mobilno bankarstvo može da pruži usluge koje se ne ograničavaju vremenom i prostorom. To će se sa razvojem i zrelošću mobilnih telekomunikacionih tehnologija poboljšati. Ako banke mogu integrisati mobilne bankarske trenutne usluge koje se tiču bezbednosti mogu dobro iskoristiti prednosti bežične komunikacione tehnologije (Jin & Xianling, 2008).

Blokčejn je tehnologija je uvedena za realizaciju Bitcoin, digitalne gotovine. Ona privlači veliku pažnju, posebno u oblastima finansijskih i pravnih aplikacija. Blokčejn tehnologija potvrđuje postojanje digitalne imovine (npr. novčiće, kao u slučaju Bitcoin), gde postoji kontrola za svaku od tih mreža. Ta kontrola se potpuno distribuirala, i jedan (ili oni) koji imaju kontrolu mogu da menjaju stanje na sredstvima bez dozvole od svake centralne uprave. Blokčejn od nedavno privlači veliku pažnju industrije, posebno u finansijskim i pravnim sektorima. Uvedena je blokčejn tehnologija za upravljanje privatnim transakcijama sa hartijama od vrednosti od 2015 godine. Poduhvat je uspostavljen od strane konzorcijuma međunarodne banke 2015. godine koja je počela eksperimentisanje sa blokčejn za upravljanje

međubankarskim transakcijama. Osnovne osobine blokčejn tehnologije nikada nisu dovedene u pitanje.

Blokčejn podrazumeva da svaki blok sadrži kriptografski nastavak prethodnog bloka, osim prvog bloka koji se ponekad naziva geneza blok. Takav nastavak mora da ispuni određeni kriterijum; treba da bude manji od ili jednak prethodnom i od strukture skladišta ili izračunatog bloka (ova je struktura varenje lanca u nastavku). Pošto se varenje izračunava u jednom pravcu funkcijom čiji su izlazi ravnomerno raspoređeni, niko ne može namerno konfigurirati blok da zadovolji kriterijum. Umesto toga, oni treba da učestvuju u ponavljanju za promenu vrednosti u bloku i oni se stvaraju dok ne dobiju pravi nastavak za varenje. Stvaranje bloka je proces verovatnoće. Učesnici učestvuju u održavanju lanaca blokova prema sledećem (Saito & Yamada, 2016):

- Učesnik sakuplja podatke onako kako ih prima, i pokušava da stvori važeći blok gde se sadržaju dodaju u nastavci u lancu za varenje.
- Ako je učesnik uspešan, onda emituje stvoren blok.
- Ostali učesnici dobijaju blok, i pokušaju da potvrde. Ako se uspešno potvrđen, oni priznaju da je poslednji blok u lancu varenja, i dalje prvi.

Blokčejn tehnologija je pokazala svoju znatnu prilagodljivost u poslednjih nekoliko godina u nizu tržišnih sektora gde je najveći deo fokusa u sektoru finansijskih usluga. Blokčejn izaziva optimizam koji je retko viđen u istoriji tehnologije. On je nova tehnološka revolucija, koja će imati veliki uticaj na društvo kao izum interneta. U izveštaju Svetskog ekonomskog foruma koji je objavljen u septembru 2015. godine, 58 % svih istraživanja i ispitanika su pokazali da očekuju da do 2025, 10% globalnog bruto domaćeg proizvoda bude sačuvano korišćenjem blokčejn tehnologije (Mettler, 2016). Stoga ne čudi da blokčejn privlači slabe investitore koji su intenzivno ulažu u blokčejn tehnologiju. Pristup, ciljevi i potencijali blokčejn još uvek su u velikoj meri nepoznati društvu. Blokčejn je prvobitno razvijen za kriptovanje Bitcoin. Prvi put je opisan u 2008. godine gde se posebno bavi izazovom vlasništva u vezi sa digitalnom valutom i predlaže se rešenje pomoću Blokčejn tehnologije prilikom

novčanih transakcija. Funkcionalnost principa Blokčejn može se objasniti koristeći koncept Bitcoin transakcija. Ako je Bitcoin transakcija, na primer, od novčanika A do novčanika B, ove informacije se istovremeno dele u osnovni Bitcoin blokčejn. Informacije o Bitcoin transakciji kombinuju se u blok informacija označenim sa vremenskim markerom i dodaje kao novi blok na postojeći Bitcoin blokčejn. U isto vreme, transakcija je verifikovana i potvrđuje sve uključene novčanike. Informacije u vezi sa svim transakcijama u prošlosti, u bilo kom trenutku su potpuno transparentne. Sadržaj ove decentralizovane baze podataka je dostupan svim uključenim stranama. Osim toga, pošto su sve transakcije obrađene od strane korisnika preko određenog pseudonima, informacije o sadržaju Bitcoin su potpuno anonimne. Primer jasno pokazuje da blokčejn tehnologija predstavlja pristup kako se postiže vlasništvo digitalnih dobara gde je osnovni princip decentralizovanog, transparentnog i trenutnog pristupa informacijama koje predstavljaju polaznu tačku za mnoge tržišne sektore. Blokčejn je nastavio da se razvija unutar i izvan finansijskog sektora. Shodno tome, postoji neki zanimljivi primeri izvan finansijskog sektora.

Bitcoin dobija mnogo pažnje i značaj akademskog istraživanja. Jedna od njegovih tehničkih karakteristika je da omogućava pouzdane transakcije bez mehanizma centralizovanog upravljanja čak i ako postoje nepouzdana učesnici u mreži. Struktura jednog blokčejna je takva da je blok koji se sastoji od više transakcija povezan sa prethodnim blokom u obliku povezanih lanaca blokova da bi se obezbedila pouzdanost. Kada je novi blok generisan, dodaje se prethodnom bloku. Kao alternativni metod obezbeđivanja, blokčejn je dokaz akcija koji je predložen u Bitcoin zajednici još 2011. godine. Da bi se uspešno izvršio napad na blokčejn tehnologiju, napadač mora da kontroliše više od 50% resursa na celoj mreži (poznat kao napad na 51%). Kada napadač pokuša da prisvoji novčiće učesnici mreže će ga otkriti, a vrednost novca koji imaju će biti značajno smanjena. Ovo radi na principu odvratanja napadača od napada. Veruje se da blokčejn tehnologija ima veliki potencijal za upravljanje ugovorima, kao što je upravljanje digitalnim pravima, jer je blokčejn jak protiv napada i teško je promeniti tok digitalne valute gde sistem radi bez centralnog organa. Tehnologija stvara

moćnost spuštanja naknada za korisnike (Watanabe, Fujimura, Nakadaira, & Miyazaki, 2016).

Tvorac koncepta, Satoshi Nakamoto, pronalazač blokčejn objavio je rad krajem 2008. godine, pod nazivom „Bitcoin: Elektronski novčani sistem Peer-to-peer“ u kome je predložio sistem elektronskog novca. Uvođenje Blokčejn tehnologije i uz pomoć blokova moguće je pratiti sav novac u sistemu. Nakamoto je dao odgovor kroz blokčejn gde napominje da je to rastući lanac brojeva koji sadrži istoriju svakog Bitcoin ikada napravljenog. Trgovina se obavlja u virtualnom prostoru. Čak i ako se vrednost Bitkoina smanji, blokčejn može da živi. Bitcoin blokčejn aplikacije mogu ugraditi svoju vlastitu informaciju koja je nastala u transakcijama često se koristeći delom zapisa transakcije izgrađenom za skladištenje suvišnih informacija. Ako više ljudi pokušava da skladišti i blokčejn raste. Njegova priroda je da se stari podaci ne mogu arhivirati neznano gde. Svaki deo lanca se zasniva na njegovom prethodnom. Posle pete godine svog postojanja Bitcoin blokčejn se udvostručio u 2014. godini do 26GB. Tokom prve dve godine, je bilo potrebno 1MB prostora. Možemo posmatrati blokčejn kao digitalni neboder. Svaki sprat je 'blok' podataka, koji sadrži informacije o transakcijama koje su se dogodile u mreži dok je blok bio napravljen. U Bitcoinu, novi blok se kreira svakih 10 minuta pri čemu se stvara stalno produženje kule spratova ili lanaca blokova (Bradbury, 2015).

Blokčejn je tehnologija u razvoju za decentralizovana i transakciona deljenja podataka preko interneta. To omogućava nove oblike distribuirane softverske arhitekture. S obzirom da blokčejn može da se posmatra kao softver konektor koji prati rezultate performanse i kvalitet atributa sistema (na primer, bezbednost, privatnost, skalabilnosti i održivost). Učesnici treba da veruju svakoj komponenti u sistemu. Struktura blokčejn podataka je sa vremenskim oznakama lista blokova, koja snima podatke o transakcijama koje su bilo kada dogodile u blokčejn mreži. Zato blokčejn obezbeđuje skladištenje podataka koje omogućava ubacivanje transakcije bez ažuriranja ili brisanja postojećih transakcija na blokčejnu. Čitava mreža dostiže konsenzus pre transakcija koje su

uključene u nepromenljivo skladištenje podataka (Xu, et al., 2016).

5 ZAKLJUČAK

Blokčejn se razlikuje od ostalih tehnologija. Radi sa nepoznatim brojem učesnika bez pokušaja da ih odredi. Blokčejn ima mogućnosti za korišćenje u svim finansijskim a i ostalim sektorima. Banke u finansijskom pogledu očekuju nove mogućnosti prenosa finansijskih sredstava, digitalnog novca

primenom blokčejn tehnologija gde je mreža zaštićena od trećih lica koja mogu da izvrše napad. Ogroman potencijal ove tehnologije je u stalnom razvoju i sve više zauzima vodeću poziciju na tržištu internet usluga. Zbog toga u budućnosti blokčejn tehnologija otvara nove mogućnosti u pogledu novog načina poslovanja. Realizacija primene blokčejn tehnologija u digitalnom bankarstvu putem Interneta omogućuje jednostavnije i bezbednije procese trgovine kako građanima tako i organizacijama.

CITIRANA DELA

- Backović, N., Radenković, S., Đelošević, I., & Novičić, M. (2009). *Elektronsko poslovanje i Internet marketing*. Leposavić: Visoka ekonomska škola strukovnih studija Peć u Leposaviću.
- Bradbury, D. (2015). In blocks [SecurityBitcoin]. *Engineering & Technology (Volume: 10, Issue: 2, March 2015)*,, 68-71.
- Jin, N., & Xianling, H. (2008). Mobile Banking Information Security and Protection Methods. *2008 International Conference on Date of Conference: 12-14 Dec*. Computer Science and Software Engineering.
- Kurose, J., & Ross, K. (2013). *Umrežavanje računara, od vrha do dna* (6. izd.). Beograd: CET Computer Equipment and Trade.
- Mettler, M. (2016). Blockchain technology in healthcare: The revolution starts here, . *e-Health Networking, Applications and Services (Healthcom), 2016 IEEE 18th International Conference on, Date of Conference: 14-16 Sept. 2016*.
- Pavlović, Z., Banjanin, M., Vukmirović, J., & Vukmirović, D. (2020). Contactless ICT Transaction Model Of The Urban Transport Service. *Research journal TRANSPORT, ISSN: 1648-4142 / eISSN: 1648-3480, Vol 35 No 5, https://doi.org/10.3846/transport.2020.12529*, 500-510.
- Pavlović, Z., Bundalo, Z., Bursać, M., & Tričković, G. (2021). Use of information technologies in railway transport. *2021 20th International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH), East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 2021,,https://ieeexplore.ieee.org/document/9400521* (str. 1-4). East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,: IEE.
- Radenković, B., Despotović-Zrakić, M., Bogdanović, Z., Barać, D., & Labus, A. (2015). *Elektronsko poslovanje*. Beograd: FON.
- RZS. (2020). Preuzeto sa Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2020: <http://publikacije.stat.gov.rs/G2018/Pdf/G201816013.pdf>
- Saito, K., & Yamada, H. (2016). What's So Different about Blockchain? Blockchain is a ProbabilisticState Machine . *Distributed Computing Systems Workshops (ICDCSW), 2016 IEEE 36th International Conference on , Date of Conference: 27-30 June*.
- Subotić, M., Radičević, V., Pavlović, Z., & Ćirović, G. (2021). Development of a New Risk Assessment Methodology for Light Goods Vehicles on Two-Lane Road Sections. *Computer and Engineering Science, Symmetry 2021, Vol.13, Iss.7,https://doi.org/10.3390/sym13071271* , 1271.
- Watanabe, H., Fujimura, S., Nakadaira, A., & Miyazaki, Y. (2016). Blockchain contract: Securing a blockchain applied to smart contracts,. *Consumer Electronics (ICCE), 2016 IEEE International Conference on, Date of Conference: 7-11* .

Xu, X., Pautasso, C., Zhu, L., Gramoli, V., Ponomarev, A., Tran, A. B., & Chen, S. (2016). The Blockchain as a Software Connector. *13th Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture (WICSA)* (pp. 182-191). Venice, It: IEEE Computer Society.

Received for publication: 26.09.2021.
Revision received: 30.09.2021.
Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – *APA Sixth Edition*:

Pavlović, Z. G., Radičević, V., & Nikolić, D. (2021, 10 15). Tehnologije za zaštitu podataka u digitalnim poslovnim procesima. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 63-70. doi:10.12709/fbim.09.09.02.07

Style – *Chicago Sixteenth Edition*:

Pavlović, Zoran G, Veljko Radičević, i Dragan Nikolić. 2021. „Tehnologije za zaštitu podataka u digitalnim poslovnim procesima.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 63-70. doi:10.12709/fbim.09.09.02.07.

Style – *GOST Name Sort*:

Pavlović Zoran G, Radičević Veljko i Nikolić Dragan Tehnologije za zaštitu podataka u digitalnim poslovnim procesima [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 63-70.

Style – *Harvard Anglia*:

Pavlović, Z. G., Radičević, V. & Nikolić, D., 2021. Tehnologije za zaštitu podataka u digitalnim poslovnim procesima. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 63-70.

Style – *ISO 690 Numerical Reference*:

Tehnologije za zaštitu podataka u digitalnim poslovnim procesima. **Pavlović, Zoran G, Radičević, Veljko i Nikolić, Dragan**. [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 63-70.



PROCENJIVANJE EKOLOŠKE DIMENZIJE URBANE ODRŽIVOSTI

ASSESSING THE ECOLOGICAL DIMENSION OF URBAN SUSTAINABILITY

Aleksandar Pešić

Faculty of Business and Law, "MB" University, Belgrade, Serbia
<https://orcid.org/0000-0001-9697-4667>

Bojan Labović

Ministry of Environmental Protection, Belgrade, Serbia
<https://orcid.org/0000-0003-2168-3296>

Dragan Vujović

Innovation Fund, Belgrade, Serbia
<https://orcid.org/0000-0002-3785-4929>

©MESTE

JEL kategorija rada:

Apstrakt

S obzirom na to da procena ekološke dimenzije urbane održivosti ne bi trebalo da odražava samo objektivno merljive uslove prirodnog okruženja, već takođe i subjektivno shvaćen osećaj održivosti od strane lokalne zajednice, razumevanje stanovišta na koji stanovnici doživljavaju urbanu ekološku održivost je jednako važno kao i korišćenje postojećih objektivnih kvantifikacija ekološke održivosti. Iz tog razloga se empirijsko istraživanje, predstavljeno u ovom radu, zasniva na metodi procene koja precizno meri subjektivne stavove građana i omogućava poređenje nivoa ekološke održivosti između različitih urbanih naselja. U istraživanju je ispitan uzorak od 890 urbanih stanovnika (453 ženskog pola i 435 muškog pola) iz sedam gradova Centralne Srbije, korišćenjem samo-administrirajućeg upitnika koji sve stavke meri na petostepenoj Likertovoj skali. Podaci su prikupljeni kombinovanjem uličnog anketiranja na bazi slučajnog uzorka i online anketiranja, tokom januara i februara 2020. godine, kao i tokom juna i jula 2020. godine. Kruskal Volis H test (The Kruskal-Wallis H test) kao neparametarski rangirajući test je korišćen za analizu dobijenih podataka. Rezultati su pokazali da nema značajne razlike u odgovorima kada je u pitanju pol ispitanika ali da postoji statistički značajna razlika u odgovorima kada se posmatra nivo obrazovanja ispitanika. Dodatno, zastupljena je i statistički značajna razlika u odgovorima stanovnika iz različitih gradova koji su izabrani za istraživanje.

Ključne reči: Ekološka održivost, lokalna zajednica, kvantifikacija, subjektivni stavovi, empirijsko istraživanje.

Adresa autora zaduženog za korespondenciju:

Aleksandar Pešić

andpesic@gmail.com



Abstract

Since the assessment of the urban ecological sustainability should not reflect only objectively measurable conditions of the natural environment but also the subjectively understood sense of sustainability from a local community's own point of view, understanding how residents perceive urban ecological sustainability is equally important as using existing objective environmental sustainability quantifications. Therefore, our empirical research, presented in this paper, is based on the assessment method that accurately measures the subjective attitudes of residents and enables the comparison of ecological sustainability of different urban settlements. A sample of 890 urban residents (453 females and 435 males) from seven cities in Central Serbia were surveyed using a self-administered questionnaire that measure all the items on a five-point Likert scale. Data was collected through a combination of randomized street and online polling during January and February 2020, as well as during June and July 2020. The Kruskal-Wallis H test as a rank-based nonparametric test is used for data analysis. The results of the study showed that there was no significant difference in answers regarding gender, however, there was a statistically significant difference when observing the level of education. Additionally, there were statistically significant differences in answers among the citizens of different urban communities sampled.

Keywords: Ecological sustainability, Local community, Quantification, Subjective attitudes, Empirical research.

1 UVOD

Model „tri stuba održivosti“ u kome se ekološka održivost prožima sa društvenom i ekonomskom dimenzijom održivosti, je opšte prihvaćen kao adekvatan pristup za formulisanje metoda održivog razvoja (Harris, 2000). Tokom vremena, svaki aspekt održivosti je posebno evoluirao ali univerzalno razumevanje relacija između aspekata trijade nije postignuto (Eizenberg, Jabareen, 2017). Iako nema potrebnog konsenzusa po pitanju relacija između aspekata održivosti, „institucionalna“ verzija prihvaćena od strane međunarodnih organizacija naglašava tri hijerarhijski jednake, uzajamno interaktivne dimenzije koje se analitički mogu nezavisno tretirati (Lehtonen, 2004). Generalno, upravljanje zaštitom životne sredine je efektivnije kada su skale ekoloških procesa adekvatno usklađene sa društvenim institucijama koje su zadužene za rešavanje pitanja ljudsko-ekoloških interakcija (Leslie et al, 2015). Ipak, politike i akcije koje dolaze od struktura višeg nivoa kao što su to međunarodna tela i nacionalne Vlade, nisu uvek kompatibilne sa realnim stanjem i sa perspektivama jedinica na manjem nivou uključujući lokalne zajednice, a upravo na lokalnim društveno-ekološkim skalama mogu se identifikovati mehanizmi i rešenja za tretiranje nepredvidljivosti i promena (Mistry et al, 2016). Iz tog razloga se merenje održivosti grada ali i rangiranje gradova na osnovu međusobnog

poređenja posmatraju kao sastavni element u procesu postizanja urbane održivosti (McManus, 2012).

Izbori o tome koje varijable treba meriti i koje kriterijume treba koristiti za njihovo merenje zavise od toga kako se definiše urbana održivost. Pravljenje takvih izbora zahteva davanje odgovora na nekoliko kompleksnih i kontroverznih pitanja. Naime, i pored važnog napretka u merenju urbanog ekološkog kvaliteta i performansi malo se zna o tome šta čini neki grad održivim. Nema ni usaglašenosti o tome koja veličina grada, forma, i prostorna distribucija aktivnosti, najefektivnije omogućava racionalnu alokaciju prirodnih resursa i minimiziranje štetnih uticaja na prirodnu sredinu. Dalje, međusobna uslovljenost između urbanih sistema i regionalnog i globalnog okruženja se generalno ne odražava u urbanom aspektu donošenja odluka (Alberti, 1996). U lokalnom kontekstu vrednovanja prirodne sredine, načini zaštite životne sredine zavise od različitih stanovišta, na primer, lokalna zajednica može smatrati šumske predele važnim zbog inputa (drva i vlakana) potrebnih za privredne aktivnosti, ali ih može smatrati važnim i u psihološkom i duhovnom smislu (Arias-Arevalo et al, 2018).

Ako se prihvati pozicija da se održivost tiče lokalno oblikovanih opcija koje su globalno održive, potrebno je naglasiti i to da se održivost takođe odnosi i na kontekstualnu svesnost i način ponašanja, što dalje ukazuje na moguću pojavu

konflikata na različitim prostornim skalama okarakterisanim različitim načinima razmišljanja i različitim logikama za pokretanje akcije (Kemp, 2007). U suštini, različite kategorije stanovišta i različite discipline su uticale na sagledavanje koncepta održivosti, postavljanjem različitih pretpostavki o vezama između prirodnog okruženja i ljudi (Elmqvist et al, 2019). Kako koncept održivosti sadrži različite pozicije i perspektive, čije god stanovište da se propagira, to podrazumeva normativni izbor (Turcu, 2013). Tako, nakon brojnih debata o definisanju održivosti, saglasnost oko tog pitanja i dalje izmiče, prvenstveno zbog toga što održivost ne predstavlja krajnju tačku. U kompleksnom i dinamičkom svetu, održivost se jedino može posmatrati kao amorfni i stalno promenljivi cilj (Gibson, 2017).

Napori da se razumeju interakcije između urbanog razvoja i promena životne sredine usloveli su pojavu konceptualnog modela gradova kao urbanih ekosistema. Ekolozi opisuju grad kao heterotrofni ekosistem koji je visoko zavisano od velikih inputa energije i materijala i kapaciteta apsorbovanja emisija i odlaganja otpada (Alberti, 2008). Posmatranje grada kao ekosistema je više od pametne metafore, jer omogućava usvajanje holističkog razumevanja odnosa između pojedinaca, grupa, organizacija, kulture i normi, ne samo u smislu socioloških obzira, već i u smislu ključnog doprinosa biofizičkom funkcionisanju gradova (Svendsen, Campbell, 2008). Ljudi u današnjem urbanom okruženju ipak nisu navikli da razmišljaju o sebi kao o ekološkim ili biološkim entitetima i mali broj ljudi bi okarakterisao grad u terminima njegove ekološke strukture ili funkcije, kao ekosistem, a posebno ne kao deo ljudskog ekosistema. Iako su te osobine stvarne i jednako važne za ljudsko stanje kao i demografska, socijalna ili ekonomska dimenzija grada, prosečni stanovnik grada ih po pravilu ne prepoznaje (Rees, 2003). Posledično, urbani ekosistemi su uobičajeno istraživani u terminima njihovog uticaja na biodiverzitet. Na prvi pogled, najistaknutija obeležja urbanih ekosistema su značajna raščlanjavanja prirodnih staništa i povećanje prostorne heterogenosti. U tom smislu, promene ljudske infrastrukture, prirodnih obrazaca i preostale vegetacije (delova autohtonih stabala, grmlja i trava koji su preostali) čak i na maloj skali, rezultiraju u kompleksnim prostornim obrascima

koji nisu prisutni u netaknutim prirodnim sredinama (Swan et al, 2011).

Ljudske aktivnosti u velikoj meri ugrožavaju biogeohemijske cikluse i direktno utiču na pogoršavanje stanja prirodnih staništa u urbanim oblastima koje se mogu posmatrati kao složeni ekološki sistemi. Takođe, dovode do degradacije biodiverziteta, promovisanjem zamenjivanja autohtonih vrsta sa ne-autohtonim supstitutima, što posledično vodi do izumiranja pojedinih vrsta i pojave biotičke homogenizacije (Barrico et al, 2012). Identifikovanje i ocenjivanje (prošlih i/ili budućih) uticaja na životnu sredinu u okviru procesa procene održivosti obezbeđuje neophodne informacije za donosiocima odluka u urbanim sredinama. Idealno, ovo može voditi ka izboru optimalne alternative u terminima održivog urbanog razvoja (Wass et al, 2014). Procenjivanje održivosti urbanog okruženja se generalno odnosi na tehničko-naučnu proceduru za izražavanje suda (baziranom na vrednostima) o uticajima politike ili određenih projekata na fizičko okruženje (prirodno ili izgrađeno), ili za procenjivanje efekata tih uticaja na lokalnu zajednicu (Bentivegna et al, 2003).

Iako postoji veliki broj metoda procene urbane održivosti u planiranju, dizajnu i izgradnji, nema saglasnosti o tome koji teorijski okvir treba koristiti. Tako, modeli procene urbane održivosti mogu razmatrati društveno-ekonomske i fizičke aspekte ali mogu biti usmereni prvenstveno na životnu sredinu i ekološka pitanja povezana sa održivošću i kvalitetom života (Brandon, Lombardi, 2010). U ovom radu se specifično razmatra ekološka dimenzija urbane održivosti uz prikaz i analiziranje empirijskog istraživanja obavljenog u gradovima Centralne Srbije. Rad je strukturiran na sledeći način: Nakon uvoda, drugi deo rada obuhvata pregled relevantne literature, zatim se u trećem delu predstavlja metoda procene ekološke dimenzije urbane održivosti koja je korišćena u empirijskom istraživanju. Empirijsko istraživanje je opisano u četvrtom delu rada, dok zaključna razmatranja čine sadržaj završnog, petog dela rada.

2 PREGLED LITERATURE

Održivost se ne posmatra kao egzistencijalna vežba u kojoj se čeka da se dogodi tranzicija, već upravo kao tranzicija koja se može izabrati i koja

zahteva intervenciju u cilju dizajniranja i izgradnje poželjne budućnosti (Picket et al, 2013).

U skladu sa tim, veći broj teoretičara i istraživača koji su se poslednjih godina bavili problematikom procenjivanja i merenja urbane održivosti zastupa stanovište po kome procenjivanje održivosti ima za cilj da usmeri društvo ka održivijem pravcu, obezbeđivanjem alata koji mogu biti korišćeni kako za predviđanje uticaja različitih inicijativa na održivi urbani razvoj tako i za merenje progressa prema željenom stanju održivosti (Huang et al, 2016, Peng et al, 2015, Munier, 2011, Lin et al, 2010, Ali-Toudert, Ji, 2017, Zhang et al, 2016, Yigitcanlar et al, 2015).

Postoji i saglasnost o tome da metode procene urbane društvene održivosti mogu obuhvatiti formalan pristup koji je zasnovan na standardizovanom skupu indikatora kao i pristup zasnovan na kvalitativnoj proceni koji obuhvata aspekte bitne u lokalnom kontekstu. Specifičnije, mogu da se primene univerzalni skupovi indikatora (koji omogućavaju poređenja ali imaju tendenciju da ignorišu lokalne aspekte održivosti) kao i da se dizajniraju kontekstno-specifični indikatora (koji su relevantni za lokalnu zajednicu, ali zahtevaju interpretiranje kako bi se zajednice mogle smisljeno porediti) (Magee et al, 2012).

U traganju za rešenjem koje bi integrisalo oba pristupa, Skeri i Džejms (Scerri, James, 2010) su istakli da savremene urbane sredine treba shvatiti kao zajednice koje su uključene u globalni sistem ali teže lokalnoj autonomiji; kao entitete koje je potrebno objektivno procenjivati sa validnim subjektivnim interpretacijama njihovog stanja; kao koherentne ali nužno fragmentirane zajednice sa sadašnjim osećajem blagostanja koji je snažno uslovljen obzirima prema održivosti, i da na osnovu toga, metode procene urbane održivosti mogu kombinovati kvantitativne i kvalitativne indikatore u pristupu baziranom na samo-procenjivanju. Ovakav, relativno alternativan pristup uključuje građane u aktivno komuniciranje o pitanjima održivosti, odnosno, podrazumeva angažovanje građana na zadatku dostizanja održivosti uzimajući u obzir uslove zajednice u kojoj žive.

Bez obzira na pristup, alati za procenu održivosti koji mogu obuhvatati individualne, tematske ili sistemske indikatore, obezbeđuju analizu trenutnog stanja okruženja utvrđivanjem uzroka

problema u širokom opsegu prostornih skala. Takođe, služe za reviziju efektivnosti aktuelnih politika i pomažu u preuzimanju neophodnih akcija. Konačno, omogućavaju poređenja u vremenu i prostoru kroz evaluiranje performanse i tako pružaju osnovu za planiranje budućih akcija (Huang et al, 2015).

Problematika definisanja i razvoja indikatora za procenu održivosti u urbanim oblastima kao i koristi koje takvi indikatora pružaju još uvek su aktuelne teme i predstavljaju predmet istraživanja brojnih autora. Smatra se da metode bazirane na korišćenju indikatora, posebno doprinose izgradnji održivih samo-regulirajućih sistema koji integrišu razvoj i zaštitu prirodnog okruženja, i obezbeđuju utemeljenu osnovu za donošenje odluka na svim nivoima (Hiremath et al, 2013). Prema tome, dostupnost indikatora održivosti se može posmatrati kao preduslov za konverziju modela urbane održivosti u politiku (Schlor et al, 2013). Naime, indikatora urbane održivosti kao osnovni elementi komuniciranja dostignutog statusa u praksi ukazuju na to koliko su bile uspešne postavljene strategije i politike u pokušaju dostizanja ciljeva održivosti ali predstavljaju i veoma važnu asistenciju u postavljanju ciljeva i održavanju komunikacije između donosilaca politika, eksperata i javnosti (Kahn, 2006). Konkretno, u domenu ekološke dimenzije, indikatora služe za monitoring promena u karakteristikama sistema relevantnim za kontinuiranu ekološku dobrobit (Yigitcanlar et al, 2015), a time i za pružanje pravovremenih signala za prevenciju ekološke štete (Huang et al. 2009).

Kada se razmatraju karakteristike određenih lista indikatora u ovom kontekstu, mogući pristupi se odnose na izbor konciznih lista sa manjim brojem indikatora, ili na liste koje određuju manji ili veći broj indikatora za svaku od tri dimenzije održivosti. Često korišćena, lista opštih indikatora Evropskog projekta o indikatorima sadrži prikaz relevantnih indikatora kako u ekološkoj dimenziji tako i u društvenoj i ekonomskoj dimenziji (Moussiopoulos et al, 2010).

U cilju povećanja efektivnosti, metode procene mogu da se povežu kako sa indikatorima održivosti tako i sa modelima urbane održivosti. Oba pristupaju urbanom sistemu na holistički način, ali prvi predstavljaju suštinske repere održivosti, dok drugi predstavljaju priliku da se

postave razvojne alternative za kompleksne urbane sisteme koje je na drugi način teško proceniti. Ipak, zajedničko za sve metode procene urbane održivosti je zastupljenost koncepta održivosti, s tim da to ne znači da je definisanje održivosti isto u svim metodama. Jedan razlog za to je što se razumevanje održivosti menja tokom vremena. Drugi razlog je sporna priroda termina (ne postoji jedinstvena, univerzalna definicija održivosti) (Leach et al, 2016).

3 METODA PROCENE URBANE EKOLOŠKE ODRŽIVOSTI

Metoda procene urbane društvene održivosti koju su razvili Džejms i saradnici (James et al, 2014) u okviru njihovog pristupa: „Krugovi održivosti: proces urbanog profila“ ne svodi ekološka pitanja na eksternalije već naglašava neophodnost holističkog i integrisanog razumevanja urbanog društvenog života. U njihovom pristupu održivost se preseca sa drugim društvenim stanjima ili osnovnim uslovima pozitivnog društvenog života kao što su to npr: rezilientnost, sposobnost življenja, prilagođavanje, inovacije i pomirenje i time se zaokružuje okvir nazvan „Krugovi društvenog života“. To znači da iako je održivost centralni tematski fokus, pitanja održivosti se uvek povezuju sa suštinskim stanjima ljudskog društvenog života. Na osnovu toga, četiri primarna domena koji se procenjuju su: ekonomija, ekologija, politika i kultura.

U ovom radu se razmatra isključivo urbana ekološka održivost, tj. domen ekologije koji se analitički može podeliti na perspektive. Ova podela na perspektive a ne na poddomene ili subdomene je naglašena jer manje formalistička metafora perspektiva ukazuje na to da se radi o gledištima a ne o kategorički odvojenim ili samostalnim kategorijama. Na osnovu tih perspektiva su mapirana pitanja u urbanom profilu i indikatori koji spajaju kvantitativni i kvalitativni pristup. Preciznije, domen ekologije se deli na sedam perspektiva, a svaka perspektiva se dalje raščlanjava na sedam aspekata. Razlog za ovakvu formulaciju je generisanje procesa finije procene. Sedam aspekata svake perspektive se uvek koristi da se naglasi učenje. Drugim rečima, kako se refleksivno učenje tretira kao fundamentalno za projektovanje održive budućnosti, tema monitoringa i refleksije se dodaje kao sedmi aspekt svake perspektive.

Pregled perspektiva i aspekata se prikazuje na sledeći način: 1) Materijali i energija (dostupnost i obilje, hrana i održavanje, minerali i metali, struja i gas, nafta i biogoriva, obnovljivi izvori energije i reciklaža, monitoring i refleksija), 2) Voda i vazduh (vitalnost i održivost, kvalitet voda i pitkost, kvalitet vazduha i disanje, klima i temperatura, gasovi staklene bašte i ugljenik, procesi prilagođavanja i ublažavanja efekata, monitoring i refleksija), 3) Flora i fauna (kompleksnost i rezilientnost, biodiverzitet i ekosistemska različitost, biljke i insekti, drveće i gmlje, divlje životinje i ptice, domaće životinje i odnosi među vrstama, monitoring i refleksija), 4) Staništa i naselja (topografija i pogodnost življenja, izvorna staništa i vegetacija, parkovi i rezervati, korišćenje zemljišta i zgrada, stanovanje i boravak, monitoring i refleksija), 5) Izgrađena forma i transport (orijentacija i urbano širenje, blizina i pristupačnost, masovni transport i javni transport, motorizovan transport i putevi, ne-motorizovani transport i pešačke staze, luke i aerodromi, monitoring i refleksija), 6) Otelotvorenje i održavanje (fizičko zdravlje i vitalnost, reprodukcija i mortalitet, vežbanje i fitness, higijena i dijeta, prehrana i ishrana, poljoprivreda i stočarstvo, monitoring i evaluacija), 7) Emisije gasova i otpad (zagađenje i kontaminacija, čvrsti otpad i smeće, otpadne vode i kanalizacija, drenaža i odvodi, obrada i kompostiranje, recikliranje i reupotreba, monitoring i evaluacija).

U okviru metodološkog pristupa „Krugovi održivosti: proces urbanog profila“, razvijen je upitnik koji je zbog potvrđene validnosti i praktične primenljivosti korišćen kao merni instrument i u empirijskom istraživanju u izabranim gradovima Centralne Srbije.

Merni instrument eksplicitno meri subjektivne odgovore o urbanoj ekološkoj održivosti, a subjektivni stavovi ispitanika se ne odnose samo na ocenu aktuelnog stanja već i na njihovo viđenje budućih perspektiva urbanog prirodnog okruženja. Svako pitanje u upitniku ima ponuđenih 5 odgovora (Likertova skala od 1 do 5). Prikupljanje podataka je podrazumevalo lično uručivanje upitnika građanima na javnim lokacijama ali je zbog pandemije virusa COVID19, ovakav način prikupljanja podataka izmenjen i ispitivanje je nastavljeno korišćenjem online upitnika. Od metoda elektronskog prikupljanja uzoraka korišćeno je prikupljanje putem elektronske pošte

(e-mail Surveys), putem Interneta (WEBSITE Survey) kao i putem društvenih mreža. Primeri online softvera koji omogućavaju korisnicima da samostalno kreiraju upitnike i da dobiju link koji se može proslediti ispitanicima putem elektronske pošte ili društvenih mreža su: SurveyMonkey, ASP, Zoomerang, InstantSurvey, Google Forms. U cilju procenjivanja da li se stepeni ekološke održivosti u gradovima Centralne Srbije značajno razlikuju korišćen je Kruskal Wallisov test.

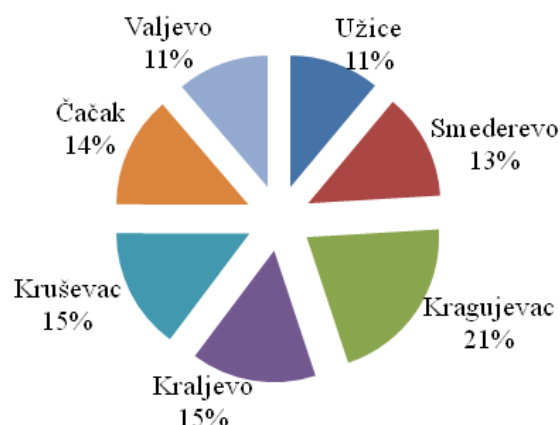
4 EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE

Empirijsko istraživanje je obuhvatilo sledećih sedam gradova koji se mogu posmatrati kao reprezentativni uzorak diverziteta urbanih prostora i stanja na teritoriji Centralne Srbije: Čačak, Kragujevac, Kraljevo, Kruševac, Smederevo, Valjevo i Užice.

Istraživanje je planski sprovedeno tokom januara i februara 2020. godine, kao i tokom juna i jula 2020. godine. Odgovore je dalo 890 slučajno izabranih ispitanika. Obim uzorka u istraživanju je određen na osnovu broja elemenata cele populacije (podaci o broju punoletnih građana u posmatranim gradovima preuzeti su sa sajta Republičkog zavoda za statistiku za 2019. godinu) i 95% nivoa poverenja sa intervalom poverenja od ± 0.035 . Raspored uzorka po polu je sledeći: od ukupnog broja ispitanika, 435 ispitanika je muškog a 453 ženskog pola. Raspored ispitanika po gradovima u uzorku odgovara procentualnom odnosu stanovnika po gradovima u populaciji (tabela 1 i slika 1).

Tabela 1. Raspored apsolutnih frekvencija broja ispitanika po gradovima

Grad	Broj ispitanika u uzorku
Užice	98
Smederevo	11
Kragujevac	18
Kraljevo	13
Kruševac	13
Čačak	12
Valjevo	10

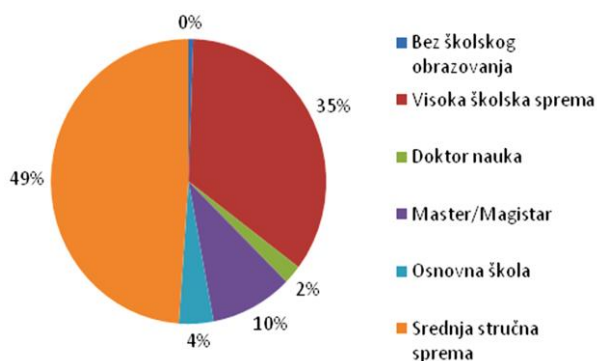


Slika 1. Raspodela relativnih frekvencija broja ispitanika po gradovima (izraženo u procentima)

Raspored ispitanika po nivou obrazovanja prikazan je u tabeli 2 (apsolutna frekvencija) i na slici 2 (relativna frekvencija).

Tabela 2. Raspored apsolutnih frekvencija broja ispitanika po nivou obrazovanja

Nivo obrazovanja	Broj ispitanika u uzorku
Bez školskog obrazovanja	5
Visoka školska sprema	309
Doktor nauka	19
Master/magistar	86
Osnovna škola	36
Srednja stručna sprema	435

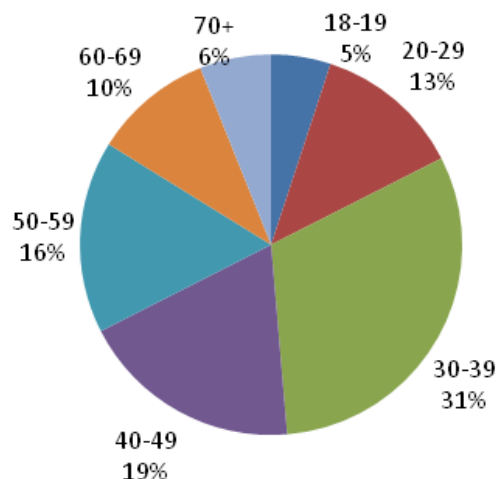


Slika 2. Raspodela relativnih frekvencija broja ispitanika po nivou obrazovanja (izraženo u procentima)

Apsolutna i relativna frekvencija ispitanika po godinama starosti prikazane su u tabeli 3 i na slici 3.

Tabela 3. Raspored apsolutnih frekvencija broja ispitanika po godinama života

Godine života	Broj ispitanika u uzorku
18-19	45
20-29	111
30-39	277
40-49	168
50-59	145
60-69	90
70+	54



Slika 3. Raspodela relativnih frekvencija broja ispitanika po godinama života

Rezultati Kruskal Wallis testa – po polu, po stepenu obrazovanja i na osnovu razlike po gradovima predstavljeni su na slikama 4, 5 i 6.

Kruskal-Wallis test

Data	ekologija
Factor codes	Obeležite Vaš pol
Sample size	890

Descriptive statistics

Factor	n	Minimum	25th percentile	Median	75th percentile	Maximum
ŽENSKO	455	14.0000	19.000	20.000	22.000	30.000
MUŠKO	435	12.0000	18.000	20.000	22.000	30.000

Kruskal-Wallis test

Test statistic	0.5396
Corrected for ties Ht	0.5457
Degrees of Freedom (DF)	1
Significance level	P = 0.460071

Factor	n	Average Rank
(1) ŽENSKO	455	451.69
(2) MUŠKO	435	439.03

Slika 4. Rezultati Kruskal Wallis testa – po polu

Data	ekologija
Factor codes	Obeležite najviši nivo obrazovanja koji ste završili
Sample size	890

Descriptive statistics

Factor	n	Minimum	25th percentile	Median	75th percentile	Maximum
BEZ ŠKOLSKOG OBRAZOVANJA	5	18.0000	18.750	26.000	26.500	28.000
VISOKA ŠKOLSKA SPREMA	309	12.0000	18.000	20.000	22.000	28.000
DOKTOR NAUKA	19	17.0000	20.000	22.000	22.750	28.000
MASTER/MAGISTAR	86	17.0000	20.000	21.000	22.000	26.000
OSNOVNA ŠKOLA	36	16.0000	20.000	22.000	25.500	28.000
SREDNJA STRUČNA SPREMA	435	12.0000	18.000	20.000	22.000	30.000

Kruskal-Wallis test

Test statistic	28.9118
Corrected for ties Ht	29.2401
Degrees of Freedom (DF)	5
Significance level	P = 0.000021

Post-hoc analysis

Factor	n	Average Rank	Different (P<0.05) from factor nr
(1) BEZ ŠKOLSKOG OBRAZOVANJA	5	611.00	
(2) VISOKA ŠKOLSKA SPREMA	309	429.49	(4)(5)
(3) DOKTOR NAUKA	19	534.39	
(4) MASTER/MAGISTAR	86	507.20	(2)(5)(6)
(5) OSNOVNA ŠKOLA	36	614.81	(2)(4)(6)
(6) SREDNJA STRUČNA SPREMA	435	424.88	(4)(5)

Slika 5. Rezultati Kruskal Wallis testa – po stepenu obrazovanja

Data	ekologija
Factor codes	U KOM GRADU U CENTRALNOJ SRBIJI ŽIVITE
Sample size	890

Descriptive statistics

Factor	n	Minimum	25th percentile	Median	75th percentile	Maximum
VALJEVO	102	12.0000	18.000	20.000	23.000	27.000
KRALJEVO	136	14.0000	18.000	20.000	22.000	26.000
KRAGUJEVAC	186	14.0000	19.000	21.000	22.500	26.000
KRUŠEVAC	132	12.0000	17.000	20.000	22.000	28.000
SMEDEREVO	116	15.0000	19.000	20.000	24.000	30.000
UŽICE	98	16.0000	18.000	22.000	23.000	28.000
ČAČAK	120	17.0000	19.000	20.000	22.000	26.000

Kruskal-Wallis test

Test statistic	23.6551
Corrected for ties Ht	23.9237
Degrees of Freedom (DF)	6
Significance level	P = 0.000539

Post-hoc analysis

Factor	n	Average Rank	Different (P<0.05) from factor nr
(1) VALJEVO	102	411.99	(3)(6)
(2) KRALJEVO	136	414.72	(3)(5)(6)
(3) KRAGUJEVAC	186	484.62	(1)(2)(4)
(4) KRUŠEVAC	132	392.72	(3)(5)(6)
(5) SMEDEREVO	116	479.55	(2)(4)
(6) UŽICE	98	521.05	(1)(2)(4)(7)
(7) ČAČAK	120	440.81	(6)

Slika 6. Rezultati Kruskal Wallis testa – po gradovima

Rezultati neparametarskog Kruskal Wallis testa po polu ($p=0.46$) ukazuju da ne postoji značajna razlika u odnosu na pol kada se posmatra procenjivanje urbane ekološke održivosti. Međutim, kada se razmatraju rezultati Kruskal Wallis testa po stepenu obrazovanja ($p<0.0001$), postoji razlika između ispitanika koji su nižeg stepena obrazovanja i ispitanika sa višim stepenom obrazovanja. Takođe, rezultati Kruskal Wallis testa po gradovima ($p=0.0005$), ukazuju da postoji statistički značajna razlika u odgovorima ispitanika iz različitih gradova Centralne Srbije.

Dalja statistička analiza bi mogla da obuhvati razmatranje postojanja značajnih razlika između sedam perspektiva i/ili aspekata iz posmatranog modela urbane ekološke održivosti, korišćenjem Spearman-ovog koeficijenta korelacije ρ i Kendall-ovog tau koeficijenta korelacije.

5 ZAKLJUČAK

Procenjivanje urbane održivosti koje zasebno tretira svaku dimenziju održivosti (uz naknadnu integraciju na nivou političkog odlučivanja), omogućava pridavanje jasne i eksplicitne pažnje ekološkim faktorima koji su tradicionalno marginalizovani i trivijalizovani u procesima donošenja važnih odluka u urbanom okruženju. Pri tome, metode procenjivanja ekološke dimenzije urbane održivosti ne treba da pokazuju samo objektivno merljiva stanja društvenog i prirodnog okruženja, već i subjektivno razumevanje osećaja održivosti, doživljenog od strane članova lokalne zajednice.

To znači da dizajn modela procene mora da obezbedi uvid u subjektivne stavove građana prema održivosti i pogodnosti života. Specifičnije, procena urbane održivosti obuhvata i mišljenja građana o pitanjima ekološke rezilientnosti (u smislu kako povezanost ljudi sa prirodom i uticaj

ljudi na prirodu mogu poboljšati fizičku dobrobit ljudi i sposobnost urbanog okruženja da održi svoje funkcije i da se razvija pod delovanjem eksternih uticaja).

Implementiranje metode koja meri subjektivne stavove građana prema održivosti i koja je usmerena na razumevanje tih stavova, pojedinačno ali uvažavajući i to kako se oni odnose na zajednicu kao celinu, omogućava da se lokalna zajednica tretira kao distinktivni i nesvodivi entitet. Na osnovu toga, u radu se ukazuje na mogućnost povezivanja relevantnih kvantitativnih indikatora sa kvalitativnim rangiranjem kroz pristup koji podstiče samo-refleksivnost, odnosno, samo-procenjivanje u lokalnim zajednicama.

U empirijskom istraživanju, predstavljenom u radu, je zadovoljen uslov da lokalne zajednice treba objektivno procenjivati na bazi subjektivnih interpretacija njihovog stanja, jer su građani iz sedam izabраниh gradova sa teritorije Centralne Srbije aktivno učestvovali u procenjivanju nivoa ekološke održivosti njihovih lokalnih sredina. Korisnost ovakvog pristupa se ogleda u podizanju nivoa svesti građana o pitanjima i problemima ekološke održivosti u njihovoj lokalnoj sredini.

Predloženi model procene ekološke održivosti mogu da koriste donosioci odluka na lokalnom nivou kao osnovu za dijagnostikovanje stanja u urbanoj sredini i kao dodatni izvor relevantnih informacija koji nadopunjuje postojeća subjektivna i objektivna merila održivosti. U tom kontekstu, kvantifikacija osećaja održivosti, omogućava poređenje ne samo sa drugim lokalnim zajednicama, već i sa objektivnim metodama procena određenih aspekata održivosti. Takođe, predloženi model pruža osnovu za longitudinalna poređenja koja mogu biti izuzetno korisna uzimajući u obzir dinamičku prirodu urbane održivosti.

CITIRANA DELA

Alberti, M. (2008), *Advances in Urban Ecology: Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems*, Springer Science+Business Media, LLC.

Alberti M. (1996), *Measuring Urban Sustainability*, *Environmental Impact Assessment Review*, 16, 381-424.

Ali-Toudert, F., Ji, L. (2017), *Modeling and Measuring Urban Sustainability in Multi-Criteria Based Systems - A Challenging Issue*, *Ecological Indicators*, 73, 597-611.

- Arias-Arevalo, P., Gomez-Baggethun, E., Martín-Lopez, B., Perez-Rincon, M. (2018), Widening the Evaluative Space for Ecosystem Services: A Taxonomy of Plural Values and Valuation Methods, *Environmental Values*, 27, 29–53.
- Barrico, L., Azul, A.M., Morais, M.C., Coutinho, A.P., Freitas, H., Castro, P. (2012), Biodiversity in Urban Ecosystems: Plants and Macromycetes as Indicators for Conservation Planning in the City of Coimbra (Portugal), *Landscape and Urban Planning*, 106, 88–102.
- Bentivegna, V., Brandon, P.S., Lombardi, P. (2003), *Evaluation of the Built Environment for Sustainability*, Taylor & Francis
- Brandon, P.S., Lombardi, P. (2010), *Evaluating Sustainable Development in the Built Environment*, John Wiley & Sons
- Elmqvist, T., Andersson, E., Frantzeskaki, N., McPhearson, T., Olsson, P., Gaffney, O., Takeuchi, K., Folke, C. (2019), Sustainability and Resilience for Transformation in the Urban Century. *Nature Sustainability*, 2(4), 267–273.
- Gibson, R.B. (2017), *Sustainability Assessment: Applications and Opportunities*, Routledge.
- Harris, J. M. (2000), *Basic Principles of Sustainable Development*, Global Development and Environment Institute, Working Paper 00-04, Tufts University
- Hiremath, R.B., Balachandra, P., Kumar, B., Bansode, S.S., Muralie, J. (2013), Indicator Based Urban Sustainability – A Review, *Energy for Sustainable Development*, 17(6), 555-563.
- Huang, S-L., Yen, C-T., Budd, W., Chen, L-L. (2009), A Sensitivity Model (SM) Approach to Analyze Urban Development in Taiwan Based on Sustainability Indicators, *Environmental Impact Assessment Review*, 29(2), 116–125.
- Huang, L., Wu, J., Yan, L. (2015), Defining and Measuring Urban Sustainability: A Review of Indicators, *Landscape Ecology*, 30(7), 1175-1193.
- Huang, L., Yan, L., Wu, J. (2016), Assessing Urban Sustainability of Chinese Megacities: 35 Years After the Economic Reform and Open-Door Policy, *Landscape and Urban Planning*, 145, 57-70.
- James, P. (2014), *Urban Sustainability in Theory and Practice: Circles of Sustainability*, Routledge.
- Kahn, M. E. (2006), *Green Cities: Urban Growth and the Environment*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Kemp, R., Martens, P. (2007), Sustainable Development: How to Manage Something That is Subjective and Never Can be Achieved ?, *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 3(2), 5-14.
- Leach, J.M., Braithwaite, P., Lee, S., Bouch, C., Hunt, D., Rogers, C. (2016), Measuring Urban Sustainability and Liveability Performance: The City Analysis Methodology, *International Journal of Complexity in Applied Science and Technology*, 1(1), 86-106.
- Lehtonen, M. (2004), The Environmental-Social Interface of Sustainable Development: Capabilities, Social Capital, Institutions, *Ecological Economics*, 49(2), 199–214.
- Leslie, H.M., Basurto, X., Nenadovic, M. et al. (2015), Operationalizing the Social-Ecological Systems Framework to Assess Sustainability, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(19), 5979–5984.
- Lin, J., Li, Y., Wang, W., Cui, S., Wei, X. (2010), An Eco-Efficiency-Based Urban Sustainability Assessment Method and its Application, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 17(4), 355-361.
- Magee, L., Scerri, A., James, P. (2012), Measuring Social Sustainability: A Community-Centered Approach, *Applied Research Quality Life*, 7, 239-261.

- McManus, P. (2012), Measuring Urban Sustainability: The Potential and Pitfalls of City Rankings, *Australian Geographer*, 43(4), 411-424.
- Mistry, J., Berardi, A., Tschirhart, C., Bignante, E., Haynes, L., Benjamin, R., Albert, G., Xavier, R., Robertson, B., Davis, O., Jafferally, D., De Ville, G. (2016), Community Owned Solutions: Identifying Local Best Practices for Socioecological Sustainability, *Society*, 21(2), 42.
- Moussiopoulos, N., Achillas, C., Vlachokostas, C., Spyridi, D., Konstantinos, N. (2010), Environmental, Social and Economic Information Management for the Evaluation of Sustainability in Urban Areas: A System of Indicators for Thessaloniki, Greece, *Cities*, 27, 377-384.
- Munier, N. (2011), Methodology to Select a Set of Urban Sustainability Indicators to Measure the State of the City, and Performance Assessment, *Ecological Indicators*, 11(5), 1020-1026.
- Peng, Y., Lai, Y., Li, X., Zhang, X. (2015), An Alternative Model for Measuring the Sustainability of Urban Regeneration: The Way Forward, *Journal of Cleaner Production*, 109(16), 76-83.
- Pickett, S.T.A., Boone, C.G., McGrath, B.P., Cadenasso, M.L., Childers, D.L., Ogden, L.A., McHale, M., Grove, J.M. (2013), Ecological Science and Transformation to the Sustainable City, *Cities*, 32, S10–S20.
- Rees, W.E. (2003), Understanding Urban Ecosystems: An Ecological Economics Perspective, (Chapter 8). In: Berkowitz, A., Nilon, C., Howleg, K. (Eds.), *Understanding Urban Ecosystems*. Springer-Verlag, 115-136.
- Scerri, A., James, P. (2010), Accounting for Sustainability: Combining Qualitative and Quantitative Research in Developing Indicators of Sustainability, *International Journal of Social Research Methodology*, 13(1), 41-53.
- Schlor, H., Fischer, W., Hake, J-F. (2013), Methods of Measuring Sustainable Development of the German Energy Sector, *Applied Energy*, 101, 172–181.
- Svendsen, E.S., Campbell, L.K. (2008), Urban Ecological Stewardship: Understanding the Structure, Function and Network of Community-Based Land Management, *Cities and the Environment*, 1(4), 1-31.
- Swan, C.M., Pickett, S.T.A., Szlavecz, K., Warren, P., Willey, K.T. (2011), Biodiversity and Community Composition in Urban Ecosystems: Coupled Human, Spatial and Metacommunity Processes. In: Niemila, J. (Ed.), *Urban Ecology: Patterns, Processes, and Applications*, Oxford University Press, 179-186.
- Turcu, C. (2013), Re-thinking Sustainability Indicators: Local Perspectives of Urban Sustainability, *Journal of Environmental Planning and Management*, 56(5), 695–71.
- Wass, T., Hüge, J., Block, T., Wright, T., Benitez-Capistros, F., Verbruggen, A. (2014), Sustainability Assessment and Indicators: Tools in a Decision-Making Strategy for Sustainable Development, *Sustainability*, 6, 5512-5534.
- Yigitcanlar, T., Dur, F., Dizdaroglu, D. (2015), Towards Prosperous Sustainable Cities: A Multiscalar Urban Sustainability Assessment Approach, *Habitat International*, 45, 36-46.
- Zhang, L., Xu, Y., Yeh, C.H., Liu, Y., Zhou, D. (2016), City Sustainability Evaluation Using Multi-Criteria Decision Making with Objective Weights of Interdependent Criteria, *Journal of Cleaner Production*, 131(10), 491-499.

Received for publication: 25.09.2021.
Revision received: 02.10.2021.
Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – **APA Sixth Edition:**

Pešić, A., Labović, B., & Vujović, D. (2021, 10 15). Procenjivanje ekološke dimenzije urbane održivosti. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 71-82. doi:10.12709/fbim.09.09.02.08

Style – **Chicago Sixteenth Edition:**

Pešić, Aleksandar, Bojan Labović, i Dragan Vujović. 2021. „Procenjivanje ekološke dimenzije urbane održivosti.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 71-82. doi:10.12709/fbim.09.09.02.08.

Style – **GOST Name Sort:**

Pešić Aleksandar, Labović Bojan i Vujović Dragan Procenjivanje ekološke dimenzije urbane održivosti [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 71-82.

Style – **Harvard Anglia:**

Pešić, A., Labović, B. & Vujović, D., 2021. Procenjivanje ekološke dimenzije urbane održivosti. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 71-82.

Style – **ISO 690 Numerical Reference:**

Procenjivanje ekološke dimenzije urbane održivosti. **Pešić, Aleksandar, Labović, Bojan i Vujović, Dragan**. [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 71-82.



THROUGH MOTIVATION TO JOB SATISFACTION OF THE EMPLOYEES IN THE IT SECTOR

Kiril Postolov

Department of Management, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje,
Faculty of Economics-Skopje, Republic of North Macedonia
<https://orcid.org/0000.0002.1551.9898>

Boris Postolov

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Economics-Skopje,
Republic of North Macedonia

©MESTE

JEL Category: **J28, C25**

Abstract

IT organizations use different strategies to achieve prosperity, compete with their rivals, and increase their efficiency and effectiveness. When the employees of every IT organization are satisfied and motivated in achieving their tasks and goals, they can make progress and achieve success. The main theoretical goal of this paper is to find out how and to what extent, motivation affects the employee's IT job satisfaction, especially in terms of financial motivation, good working conditions, career development opportunities, supervisors' feedback, and the employee's involvement. In this paper, we will conduct empirical research with a total of 8 questions to get a clearer image of how well and to what extent, motivation affects the IT employee's job satisfaction. As the most acceptable choice, we are going to use The Likert scale, with the respondents expressing their agreement or disagreement through a five-point scale (1= Strongly disagree...5 = Strongly agree). Based on the conclusions obtained, the hypotheses (types of job satisfaction motivation) will be tested, concerning their acceptance or rejection, and one specific conclusion will be obtained. In addition to their research, other research techniques will be used within the paper to support the issue with relevant arguments and data. The results of this research can be used as a basis for further research, but also as a useful recommendation for the managers who would like to examine the level of motivation, job satisfaction, and interpersonal relationships within their organization.

Keywords: motivation, job satisfaction, IT company, feedback, safety.

Adresa autora zaduženog za korespondenciju:

Kiril Postolov

[✉ kirilp@eccf.ukim.edu.mk](mailto:kirilp@eccf.ukim.edu.mk)

1 INTRODUCTION

Globalization has changed the way communities and nations communicate with each other, while at the same time providing the opportunity for



interdependence between the people and their economies, cultures, technologies, and management. Global forces are increasingly influencing the shaping of national IT and the importance of this sector for the world's populations that are expanding beyond national borders. Some of the biggest problems that the creators of the global IT sector's politics are facing are following the finances and expenditures in the sector, using information technology to improve practice, building capacities for developing, and retaining the staff.

There is an indisputable fact about the need for IT employment and their continuous learning and support, which is a priority in the process of ensuring timely and quality care for the population.

In the last couple of years, the countries from south-eastern Europe have lost a significant number of IT workers, who have decided to migrate to other European countries, as well as in America, Australia, and Canada. The process of migration is particularly evident among young and highly qualified professionals towards countries with developed systems, with higher wages and better working conditions, and represents a global trend. North Macedonia is not prone to that trend either, where the situation is driven by the political changes that have provided the citizens of North Macedonia with the opportunity to move more freely in Europe and around the world.

The accelerated migration process is largely a product of the never-ending economic crises, as well as the abundance of economic problems and the uncertainty of the continual reforms without a clear and defined strategy for the future. Migration – as the only way out is considered by most of the IT students because the chances of getting a paid internship or the possibility of specialization are very unlikely.

With North Macedonia's accession to the EU, the qualifications of IT professionals will be recognized and harmonized with European legislation in all member states of the Union.

This fact underlines the danger of migration and the massive departure of IT personnel from Macedonia. Given this understanding, the key problem is how the national system can motivate workers to stay within our country, otherwise, there will be inequalities in all sectors at all levels.

It is very important to define and implement the appropriate measures and models for tackling the

possible shortage of human resources in this sector that would arise in the future if strategic objectives were not set now to tackle powerful scenarios that could become a reality in the future.

The focus of our research is how motivation affects the satisfaction of the IT workers in our country and the possibility of them not migrating to gain better recognition, work conditions, and higher wages.

2 DEFINITION OF JOB SATISFACTION

Job satisfaction represents one of the most important factors that attract the organizations' attention, as well as the attention of the researchers dealing with this issue.

The competition created because of the process of globalization and the abolition of the employment boundaries between countries has caused the need for this phenomenon to be appropriately addressed, both in scientific literature and in the practice of operating enterprises.

The satisfaction of the IT sector holders – also represents an area where job satisfaction finds its proper place and importance. Job satisfaction triggers a variety of effects especially in productivity, but also on the quality of the performed activity. There is a widespread application of this concept in literature and practice, but we cannot consider only one approach on the definition and content of the concept. The underlying causes that lead to this diversity are in the diversity of people and they vary from organization to organization (Hoover, 2008). Job satisfaction can be defined as a pleasant or positive emotional state arising from workplace assessment or work experience (Judge & Klinger, 2007). From this quote, we can conclude that every person wants to do the job that he enjoys and the job that provides him with a pleasant and positive state of mind. In other words, a job that makes him happy. The next approach to defining job satisfaction is related to a sense of fulfillment. Thus, according to Kaliski (2007:446), job satisfaction as a concept leads to recognition, income, promotion, achievement of other goals that lead to a sense of fulfillment.

Job satisfaction can also be perceived by people's attitudes and feelings about their work. Positive attitudes toward work - initiate job satisfaction,

negative attitudes - initiate job dissatisfaction (Armstrong, 2006:264).

The concept of job satisfaction is also found in the research of the following authors that indicate the extent to which an individual feels positive or negative about his / her job (Schermerhorn, Hunt, & Osborn, 2000). Job satisfaction is a set of workers' cognitive, affective, and evaluative reactions to their work (Greenberg & Baron, 2000). Job satisfaction is more an attitude, an inner state. It may, for example, be related to personal feelings of achievement - qualitative or quantitative (Mullins, 2005:700).

It is also a very important aspect of employee well-being and has an emotional, cognitive, and behavioral component (Saari & Judge, 2004). The emotional component refers to work-related feelings such as boredom, anxiety, recognition, and excitement. The cognitive component of job satisfaction refers to beliefs about one's work, whether it is respectable, mentally challenging, and rewarding. Finally, the behavioral component includes people's activities related to their work, such as delaying work and lying about the illness to avoid work responsibilities. So far we have seen that in the research literature (which is overblown and has a large number of titles dealing with this issue), we cannot find a single and most appropriate definition of what is job satisfaction.

We can conclude that from the fact that job satisfaction is under the influence of a high variety of factors, and it also represents a very abstract point, which cannot be quantified or measured. It is also a concept that is present in everyday life and must be perceived and understood as such.

And finally, if we consider the fact that positive job satisfaction affects the efficiency and the effectiveness of the enterprise's operations, as an axiom, it must be given an appropriate placement, both in literature and in practice to strengthen and to ensure the maximum that a person and the enterprise can provide.

3 FACTORS THAT AFFECT THE JOB SATISFACTION

In literature, we can find a large variety of job satisfaction factors classifications. As job satisfaction factors we can include: the feeling of success, management-employee correlations, workplace safety, responsibility, recognition,

higher wages, the opportunity to promote, roles clarity, participation in decision making, freedom, coordinated relations, lack of continuity, relocation, performance, life satisfaction and perceived work-related stress.

For this paper needs we are going to focus on the following factors which determine job satisfaction:

- financial motivation.
- working conditions.
- career development opportunities.
- supervisor's feedback.
- task involvement.

3.1 Financial motivation

Employee's salary includes all the compensation factors that were given to him for finishing the task. The salary consists of several components, such as basic salary, benefits, bonuses, and stimulations. As described by Lai, salary is one of the satisfying variables that reduce the level of job dissatisfaction (Lai, 2011). The salary represents the key factor that drives the employee from dissatisfied to satisfied (Robbins, 2003). People expect that if they work hard and they improve their performance their salary will increase as well and they might get the chance to be promoted. All of this will increase the level of job satisfaction.

Awards and recognition represent the best way to support the employees and to highlight their work performance. This way they allow them to feel satisfied by themselves and by the results they achieved. The higher the salary is, the more satisfied the employees are. Studies have shown that the perceived justice of the reward system is even more important than the salary itself. Employees are more satisfied if they consider that the awarding system is fair and if it treats all of the employees the same. The main dimension is the total amount of work-related income. Salary structure and salary increases are the other two dimensions relevant to job satisfaction and have an impact on the level of satisfaction. Money is one of the essential factors of satisfaction, but wage increases can sometimes be negative and can affect productivity, as the worker may be less motivated to work. Some people would rather have more free time and financial awards are not their priority, so when offered to put more effort to make more money, it is not unusual for them to decline the offer. The awards must always be related to the employee's desires and that is what

motivates the employees. It also shows what the employee expresses a desire for after finishing a certain task. Workplace safety describes employees' subjective feelings about future job security. These feelings are said to vary from person to person. Employees who perceive job insecurity are also perceived as less motivated at work (Klandermans et al., 2010). Job security is desirable for employees, who rank it as one of the most important factors for their commitment to an organization. Occupational safety also plays a very important role in reducing the outflow of employees as well as in maintaining stable working relationships in organizations. In addition, workplace safety is essential to retaining human capital investments, as well as reducing the costs of screening and selecting labor (Origo & Pagani, 2009). There is a positive relationship between workplace safety and employee job satisfaction (Chan & Qui, 2011).

3.2 Work conditions

Since most people spend most of their time at work, organizations must provide them with good working conditions, because that represents one of the main factors when measuring job satisfaction. The environment needs to provide the employee with all of the needed resources to finish the task and doing this will contribute to increasing the level of job satisfaction (Kawada & Otsuka, 2011). In a term of not satisfying working conditions, the employee will lose its interest and will not enjoy while performing the task. Kawada and Otsuka determined that the work environment consists of four factors:

- the natural habitat that includes moisture, light, sounds, smells, and other factors.
- the equipment and how easy can the employee access it and use it.
- work time and overtime.
- safety at the workplace.

Another job satisfaction factor represents the social atmosphere. Employees are more satisfied if they work with colleagues with whom they have good personal relationships and if the work is being done in a friendly atmosphere. Mutual friendly support is of utmost importance to the employees and it is proven that employees who have a better relationship with their coworkers are more satisfied with their job. Employees want to work with people who are always friendly,

supportive and cooperative. Working conditions consist of both physical and social working conditions. People like to work in a more comfortable, safe, clean, modern environment and to work in good conditions, such as adequate temperature, lighting, and noise. For example, people can be disturbed or distracted by a sudden noise, such as phone calls, loud conversation, etc. and the absence of heath or lightning can cause illness. Better working conditions also create greater possibilities for better job performance and greater job success.

3.3 Career development opportunities

Promotion can be defined as "obtaining high status in the workplace through efficient work, generally increasing the status, position and remuneration of the employee in the organization" (Parvin & Kabir, 2011). Therefore promotion can be simplified by moving to upward positions in the organization. If there were no promotions in the organizations, then is highly possible that the employees will be unsatisfied and the outflow rate would be very high (Yaseen, 2013), but if the organization provides them with the necessary factors of promotion, like capacities, abilities, and skills, then the employees will automatically be more motivated and satisfied. When employees are promoted, they are more committed to the organization. Promotion is considered to be one of the key elements for job satisfaction (Parvin & Kabir, 2011).

Maslow's hierarchy of needs theory described that when people's needs for respect (autonomy, power, recognition, and status) are met, they will be more satisfied with their work (Naveed, Usman & Bushra, 2011). Training allows employees to grow and increase their knowledge and skills for effective development (Parvin & Kabir, 2011). Trained employees are more satisfied with their job, compared to the employees who have less training. These training programs positively increase the employee's development, which stimulates the increasing of their capabilities and the goal of these training and management programs is to improve the skills and the abilities of the employees. By getting this training programs employees will gain confidence, career evolution, and positive thinking about their companies (Parvin & Kabir, 2011).

3.4 Supervisor's feedback

This refers to the extent to which the performance of the work-related task provides direct and clear information about the efficiency of the performance of the employee. Besides that, providing feedback fulfills the need for information on the extent to which personal goals are met as well as for social comparison of the relative performance of the individual (Vlosky & Aguilar, 2009). Providing sufficient feedback on employee performance helps to reinforce positive attitudes towards business and prevents the employees from leaving the organization. When employees receive praise and feedback, they can develop stronger feelings of loyalty towards the organization. Providing sufficient feedback on employee performance helps to reinforce positive attitudes towards business and prevent intentions to leave the organization. When employees receive praise and feedback, stronger feelings of business loyalty can be developed (Döckel, Basson & Coetzee, 2006). In addition, feedback helps to contribute to employees' overall knowledge of the job.

3.5 Task involvement

Task involvement consists of three aspects:

- Recognition.
- Level of autonomy.
- Responsibility.

Recognition is defined as a situation in which the employees of the organization are granted different statuses. Internal rewards like recognition, growth, feedback, opportunities, lead employees to a higher level of performance and satisfaction. Recognition is considered to be the key factor among non-financial rewards, which strives for increasing the level of satisfaction, makes the employees feel rewarded and motivated, and strengthens the correlations between the leaders and the employees. Thru recognition, the organization can achieve a competitive advantage. The employee becomes more loyal to the organization and is more satisfied when the organization recognizes his or her efforts (Yaseen, 2013). Even though the costs of practical implementation are very low, a large number of organizations do not possess this important component. Recognition is showing the employees that their contributions are valued in the organization, which at the end increases the level of satisfaction within them and it can be provided in various ways such as: by including the

employees in decision making, by increasing their responsibilities, by showing them compassion and providing them with succession (Yaseen, 2013). Maslow's theory elaborates on the need for employees' self-confidence. This theory shows that recognition, status, and development are factors that lead to motivation and ultimately to job satisfaction. Herzberg's theory has suggested that recognition is one of those motivating factors that drive the employee from dissatisfaction to satisfaction (Robbins, 2003).

Most of the employees want autonomy to achieve the goals more efficiently. A large number of studies have recognized the positive connection between autonomy and job satisfaction. Satisfaction and performance are a product of the three psychological states of mind: experience sense, experienced responsibility, and knowledge of the results. Among all the dimensions regarding job satisfaction, in general, satisfaction is most evident among the employees who have challenges, autonomy, diversity, and appropriate workload (Mehmood, Irum & Ahmed, 2012).

Responsibility is an obligation to act based on delegated authority. Delegated authority is a process that goes through three stages:

- transfer of the responsibility for performing the tasks to the subordinates.
- transfer of the authority for performing the tasks.
- care among the subordinates for the task results.

Employees' involvement can increase motivation and job satisfaction by sharing the authority and increasing the responsibilities and it can also enable individuals to make key management decisions that affect other employees and by doing so they can increase job satisfaction.

4 EMPIRICAL RESEARCH

For this purpose, 66 respondents were randomly selected by telephone. The demographic characteristics of the sample are as follows:

Table 1. Structure of respondents by gender

Gender	Frequency	Structure
Male	30	45.45%
Female	36	54.55%

Source: Own Research

By age, the structure of the research sample is as follows.

Table 2. Age structure

Age	Frequency	Structure
Up to 30	10	15.15%
31-45	22	33.33%
46-60	28	42.42%
Above 60	6	9.09%

Source: Own research

The third table shows the structure of the respondents according to their education level. The situation is as follows.

Table 3. Structure by education level

Education	Frequency	Structure
Faculty	19	28,79%
M.A.	39	59.09%
Ph.D.	8	12,12%

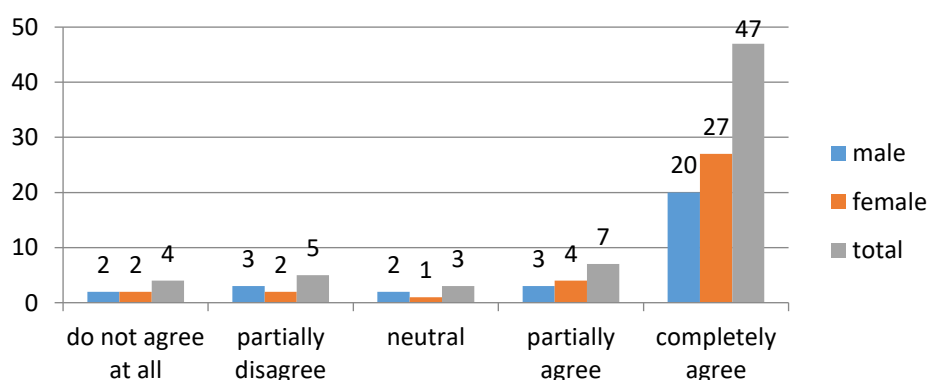
Source: Own research

In the follow-up study, we used the Likert scale with responses ranging from 1 (do not agree at all), to 5 (completely agree). Respondents were

Table 4. Financial motivation influenced the satisfaction of IT employees

	do not agree at all	partially disagree	neutral	partially agree	completely agree
male	2	3	2	3	20
female	2	2	1	4	27
total	4	5	3	7	47

Source: own research



Graph 1. Financial motivation influenced the satisfaction of IT employees

Source: Own research

The given table can be graphically presented as in graph 1.

From the obtained results, we can conclude that 77% of the surveyed male IT employees agree that the financial motivates them to feel job satisfaction, while for women, that percentage is

asked a total of 5 questions with which we would like to come to appropriate conclusions.

According to the literature used and consulted, we have tested this claim through the following auxiliary claims:

1. Financial motivation influenced the satisfaction of IT employees
2. Working conditions influenced the satisfaction of IT employees
3. Career development of opportunities influenced the satisfaction of IT employees
4. The supervisor's feedback influenced the satisfaction of IT employees
5. Task involvement influenced the satisfaction of IT employees

In the continuation of the paper, we will see and analyze the answers to the survey questionnaire.

Respondents to the question of Financial motivation as a motivational motivator for job satisfaction gave the following answers:

86%. Or together (men and women) 82% said they were positive about the financial as a motivating factor for achieving job satisfaction.

Answers to the question about the role of working conditions as a motivational factor for achieving job satisfaction are as follows:

Table 5. Working conditions as a motivational factor for achieving job satisfaction (%)

	do not agree at all	partially disagree	neutral	partially agree	completely agree
male	3,33%	6.66%	3,33%	16.67%	70%
female	2.78%	2.78%	8,33%	22.22%	63,89%
total	3,03%	4,55%	6,06%	19,7%	66.67%

Source: Own research

From the answers to the question about the role of working conditions as a motivational motivator for achieving job satisfaction, we conclude the following:

- 86,67% of the respondents, male IT employees, said positively.
- 86,11% of respondents, female IT employees, said positively.

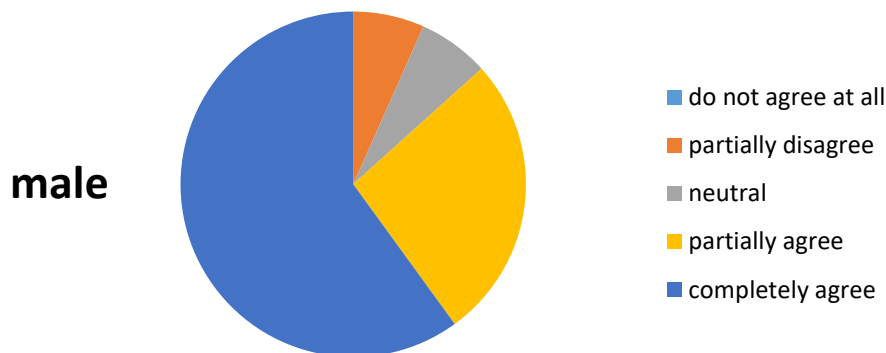
- common for the answers of both sexes is 86,37% positive answers.

Answers to the question: Does career development of opportunities influenced the satisfaction of IT employees? gave these answers:

Table 6. Does career development of opportunities influence the satisfaction of IT employees?

	do not agree at all	partially disagree	neutral	partially agree	completely agree
male	0	2	2	8	18
female	0	3	2	7	24
total	0	5	4	15	42

Source: Own research



Graph 2. Does career development of opportunities influence the satisfaction of IT employees

Source: Own research

Table 6 can is graphically presented in graph 2. We can conclude that majorities of answers are “partially agree” and “completely agree”, which

means that IT employees want to have career development in theirs working life.

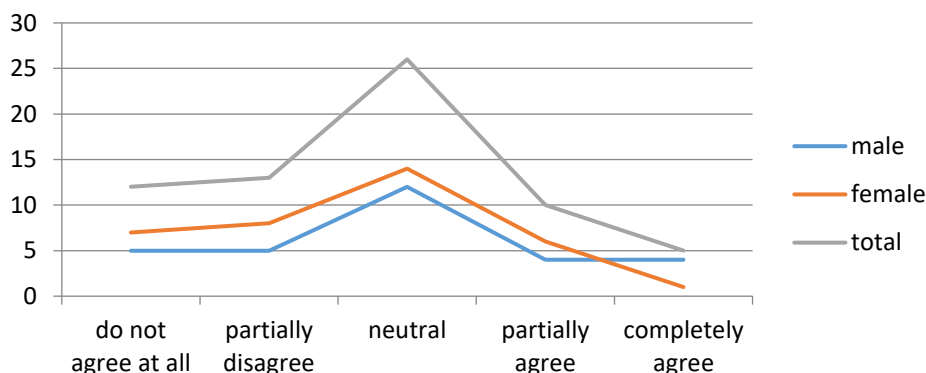
Supervisor’s feedback influenced the satisfaction of IT employees? Answers are:

Table 7. The supervisor’s feedback influenced the satisfaction of IT employees

	do not agree at all	partially disagree	neutral	partially agree	completely agree
male	5	5	12	4	4
female	7	8	14	6	1
total	12	13	26	10	5

Source: own research

Table 7 can be graphically presented in graph 3.



Graph 3. The supervisor's feedback influenced the satisfaction of IT employees

Source: own research

Common conclusion: IT employees in majorities do not like supervisor's feedback as a motivator for satisfaction.

motivational factor to increase job satisfaction of IT employees

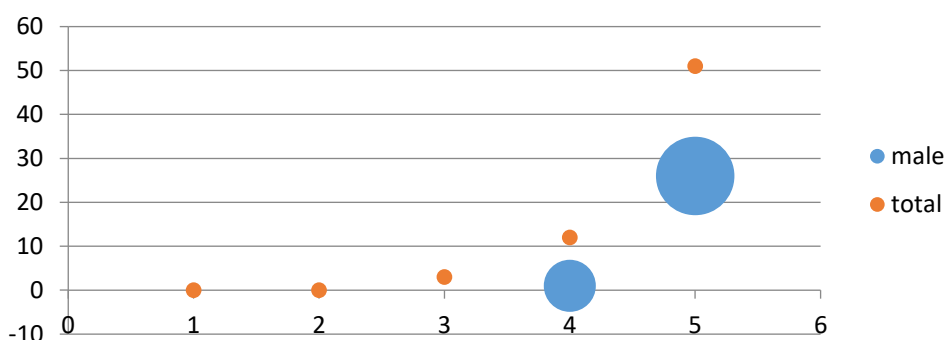
And the last, not at least question. What is happening with dimension task involvement as a

Empirical dates are following.

Table 8. Task involvement influenced the satisfaction of IT employees

	do not agree at all (1)	partially disagree (2)	Neutral (3)	partially agree (4)	completely agree (5)
male	0	0	3	1	26
female	0	0	0	11	25
total	0	0	3	12	51

Source: Own research



Graph 4. Involvement in making decisions influenced the satisfaction of IT employees

Source: Own research

Finally- IT employees want to be involved in the system of making a decision!

who need to face the challenges of the changes remain the most important resource.

5 CONCLUSION

The reform in our country focused on the financial and structural changes, with the obvious neglect of the human factor and forgetting that the people

Adding to this is the fact that staff evaluation is insufficiently based on professional competence, continuous growth, implementation of patient-centered news and results. We should put the long-awaited improvements in human resource management in healthcare at the national and

local levels in the first place. IT employees in North Macedonia need to feel the change in the training system, in optimizing work processes, working conditions, career management, and evaluation systems. IT employees would like to take active participation in this change and to be appreciated in their own country. For these reasons, the need to conduct research on this topic and then apply the results in practice was imposed.

Accessing professional resources, the opportunity for professional development, as well as practicing at high modern levels, represent the most sensitive part. There are many dimensions in which proper research has been conducted. With this paper, we researched the motivation impact, on job satisfaction in the IT sector.

For that purpose, we conducted a questionnaire with 8 questions of which the first three questions were demographic (gender, age) while the rest of the questions were for aligning the level of motivation. The matters of concern were financial motivation, work conditions, the opportunity for career development, supervisor feedback, the level of the involvement of the employees, and job satisfaction.

Analyses show that there is a direct correlation between motivation and job satisfaction. By increasing the employees' motivation, the level of job satisfaction increases as well. Regarding this conclusion, managers should pay more attention and effort to increase the employees' motivation to increase the overall performance of their organization.

Like we mentioned before in the part about job satisfaction and as expected, financial motivation is the key factor for the level of job satisfaction, because the employees' greatest concern is the safety of their financial future at the present workplace, as well as the payment in proportion to the job done. Here are the results from this questionnaire:

1. The financial compensation must be adequate, which means respecting the market levels of wages. Further, creating a fair, honest, and very rewarding system that also needs to be accepted by the doctors as such. Nothing is more demotivating than knowing that other employees are getting paid more, for the same amount of work, or for doing less

responsible work. We can suggest that the payment should be proportionate to the work intensity, the salary should meet the employee's need and that the salary received should be able to allow personal investment in professional development and to provide a secure financial future with the present job place.

2. Providing the best equipment will ensure them that the tools and equipment they use are not preventing them to be successful. Give them the best tools, so they can be at their best performance. Also, organizations need to build an occupational safety and health program, which can be achieved by improving the working processes conditions (equipment, supplies, and medicines), reducing work-related stress, as well as reducing the bureaucratic procedures related to this issue. The workplace should be a pleasant place to work, which means creating proper working space and other conditions for performing the appropriate work duties.
3. Career programs that will provide them with the necessary education, training that improves their skills while it shows them that you are taking an interest in their success. The organization needs to provide the opportunity for every employee to express their abilities, skills, and creativity. We can suggest restructuring the existing professional development and promotion programs, as well as improving the abilities for career development and career opportunities. Having proper knowledge of what the organization expects from them after a certain improvement program, seminar or conference and following the effectiveness of such programs. Introducing a mentoring system to recognize the most capable doctors.
4. Provide regular, honest feedback: you don't have to wait for a crisis to give feedback. Instead, a constructive contribution to employee performance across a wide range of issues needs to be regularly made, to build loyalty, to challenge new levels of efficiency.
5. By creating an appropriate climate in the organization, that supports and stimulates innovation and creativity, as well as the ability to follow the news in the professional field, they are encouraging the employees to strengthen up the appropriate levels of

responsibilities, as well as their proper decision making and allowing them to do the job according to their abilities. This way the

doctor will be ensured that they have full trust in his or her abilities to finish the job.

WORKS CITED

- Armstrong, M. (Ed.).(2006). *A Handbook of Human Resource Management Practice* (10th ed.). London: Kogan Page Publishing.
- Chan, S.H. & Qiu, H.H., (2011). Loneliness, job satisfaction, and organizational commitment of migrant workers: empirical evidence from China, *The International Journal of Human Resource Management*, Vol.22 No.5, 1109-1127
- Döckel A., Basson J. & Coetzee M. (2006). The effect of retention factors on organizational commitment: an investigation of high technology employees, *SA Journal of Human Resource Management*, Vol.4 No.2, 20-28.
- Hoover, S. (2008). *Job Satisfaction and Its Relation with Perceived Workload: An Application in a Research Institution*. New York: Wiley.
- Judge, T.A. & Klinger, R. (2007). *Job Satisfaction: Subjective well-being at work*. New York: Guildford Publication.
- Kaliski, B.S. (Ed.).(2007). *Encyclopedia of Business and Finance* (2nd ed.). Detroit: Thompson Gale.
- Kawada, T. & Otsuka, T. (2011). Relationship Between Job Stress, Occupational Position and Job Satisfaction Using a Brief Job Stress Questionnaire, *Work*, Vol.40 No.4, 393-399
- Klandermans, B., Hesselink, J.K. & Van Vuuren, T. (2010). Employment status and job insecurity: On the subjective appraisal of an objective status, *Economic and Industrial Democracy*, Vol.31 No.4, 557-577 (DOI: org/10.1177/0143831X09358362).
- Lai, H.H., (2011). The influence of compensation system design on employee satisfaction, *African Journal of Business Management*, Vol 5, No. 26, 10718-10723.
- Mehmood. N, et al. (2012). A study of factors affecting job satisfaction (Evidence from Pakistan). *Interdisciplinary journal of contemporary research in business*, Vol 4, No 6, pp. 673-684.
- Mullins, J.L. (Ed.). (2005). *Management and organizational behavior* (7th ed.). Essex: Pearson Education Limited.
- Naveed A., Usman A. & Bushra F. (2011). Promotion: A Predictor of Job Satisfaction. A Study of Glass Industry of Lahore (Pakistan), *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 2 No. 16.
- Origo, F. & Pagani, L. (2009). Flexicurity and job satisfaction in Europe: The importance of perceived and actual job stability for well-being at work, *Labour Economics*, Vol.16, pp. 547-555. DOI:10.1016/j.labeco.2009.02.003.
- Parvin, M. M. & Kabir, M.M. (2011). Factors affecting employee job satisfaction of pharmaceutical sector, *Australian Journal of Business and Management Research*, Vol.1 No.9, pp.113-123 (retrieved http://www.ajbmr.com/articlepdf/AJBMR_19_23i1n9a13a.pdf., 10.2.2020.)
- Saari, L. M., & Judge, T. A. (2004). Employee Attitudes and Job Satisfaction. *Human Resource Management*, Vol.43 No.4, 395–407 DOI:10.1002/hrm.20032).
- Schermerhorn J.R., Hunt J.G., & Osborn R.N. (Ed.). (2002). *Organizational Behavior* (7th ed). New York: Wiley.
- Vlosky, P. & Aguilar, X. (2009). A model of employee satisfaction: Gender differences in cooperative extension, *Journal of Extension*, Vol.47 No.2, pp.1-15.
- Yaseen, A. (2013) Effect of Compensation Factors on Employees' Job Satisfaction: A Study of Doctors' Dissatisfaction in Punjab. *International Journal of Human Resource Studies*, 3, 142-157. DOI:10.5296/ijhrs.v3i1.3351.

- Wentzel, K.R. & Wigfield, A. (2009). *Handbook of Motivation at School*, New York: Routledge.
- Westover L.A. (2010), Enhancing long-term worker productivity and performance: The connection of key work domains to job satisfaction and organizational commitment, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol.59 No.4, 372-387. (DOI 10.1108/17410401011038919).

Received for publication: 20.09.2021.

Revision received: 03.10.2021.

Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – **APA Sixth Edition:**

Postolov, K., & Postolov, B. (2021, 10 15). Through motivation to job satisfaction of the employees in the IT sector. (Z. Čekerevac, Ed.) *FBIM Transactions*, 9(2), 83-93. doi:10.12709/fbim.09.09.02.09

Style – **Chicago Sixteenth Edition:**

Postolov, Kiril, and Boris Postolov. 2021. "Through motivation to job satisfaction of the employees in the IT sector." Edited by Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions (MESTE)* 9 (2): 83-93. doi:10.12709/fbim.09.09.02.09.

Style – **GOST Name Sort:**

Postolov Kiril and Postolov Boris Through motivation to job satisfaction of the employees in the IT sector [Journal] // *FBIM Transactions* / ed. Čekerevac Zoran. - Belgrade : MESTE, 10 15, 2021. - 2 : Vol. 9. - pp. 83-93.

Style – **Harvard Anglia:**

Postolov, K. & Postolov, B., 2021. Through motivation to job satisfaction of the employees in the IT sector. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 83-93.

Style – **ISO 690 Numerical Reference:**

Through motivation to job satisfaction of the employees in the IT sector. **Postolov, Kiril and Postolov, Boris.** [ed.] Zoran Čekerevac. 2, Belgrade : MESTE, 10 15, 2021, *FBIM Transactions*, Vol. 9, pp. 83-93.



ANALIZA MOBILNIH TEHNOLOGIJA I APLIKACIJA

ANALYSIS OF MOBILE TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS

Veljko Radičević

ATUSS-Visoka železnička škola, Beograd, Srbija

Zoran G. Pavlović

ATUSS-Visoka železnička škola, Beograd, Srbija

<https://orcid.org/0000-0001-6076-1811>

Dragan Nikolić

Univerzitet „Union - Nikola Tesla”, Fakultet primenjenih nauka, Niš, Srbija

©MESTE

JEL kategorija rada: **L86, M21**

Apstrakt

Tehnologije predstavljaju sredstvo ili mogućnost za realizaciju aktivnosti ili procesa. Internet tehnologije omogućavaju komunikaciju između korisnika usluga i servera putem računarske mreže. Podrazumeva softverske i hardverske komponente klijenta i servera koja uz internet standarde i protokole razmenjuje poruke u komunikaciji. Razvoj interneta i digitalnog poslovanja poslednjih godina doveli su do promena u količinama i vrstama informacija koje su dostupne. Aplikacije mogu da komuniciraju sa bazama podataka, aplikacionim serverima, sistemima za upravljanje sadržajem, skladištima podataka, sistemima toka posla, pretraživačima, redovima poruka, istraživačkim i analitičkim veb paketima i drugim aplikacijama za integraciju servisa i poslovnih procesa unutar jednog preduzeća. Očigledno je da granice koje su tradicionalno postojale između sistema upravljanja bazama podataka, sistema za upravljanje sadržajem, skladišta podataka i drugih sistema za upravljanje podacima postaju manje važne i postoji velika potreba za platformom koja pruža jedinstveni pregled svih usluga. Mobilne aplikacije omogućavaju konekciju i realizaciju digitalnih aktivnosti putem internet tehnologija. Korisnički interfejs treba da bude prvenstveno prilagođen korisnicima gde su važni parametri upotrebljivosti: efikasnost, učenje i zadovoljstvo. Na osnovu navedenog stvara se polazna osnova za realizaciju novih aplikacija. U ovom radu predstavljene su mobilne tehnologije i aplikacije koje su svakodnevno sve više zastupljene i korisnicima pružaju razne digitalne mogućnosti u bežičnoj konekciji i razmeni traženih podataka i usluga.

Ključne reči: bežične tehnologije, digitalizacija poslovnih procesa, inovativni poslovni modeli, korisnik

Adresa autora zaduženog za korespondenciju: veljko.radicevic@vzs.edu.rs usluge, provajder usluge

Veljko Radičević

[✉ veljko.radicevic@vzs.edu.rs](mailto:veljko.radicevic@vzs.edu.rs)

Abstract

Technologies represent a means or an opportunity for the realization of an activity or process. Internet technologies enable communication between service users and servers via a computer network. It includes software and hardware components of the client and server that exchange messages within communication with Internet standards and protocols. The development of the Internet and digital business in recent years has led to changes in the amount and types of information available. Applications can communicate with databases, application servers, content management systems, data warehouses, workflow systems, browsers, message queues, research and analytics web packages, and other applications to integrate services and business processes within a single enterprise. It is obvious that the boundaries that have traditionally existed between database management systems, content management systems, data warehouses, and other data management systems are becoming less important and there is a great need for a platform that provides a single overview of all services. Mobile applications enable the connection and realization of digital activities via internet technologies. The user interface should be primarily tailored to users where usability parameters are important: efficiency, learning, and satisfaction. Based on the above, the authors created a starting point for the implementation of new applications. This paper presents mobile technologies and applications that are increasingly represented every day and provide users with various digital capabilities in wireless connection and exchange of requested data and services.

Keywords: *wireless technologies, digitalization of business processes, innovative business models, service user, service provider*

1 UVOD

Jedan od primera primene internet tehnologija koji se odnosi na izgradnju i primenu platforme za pružanje tačne podrške za podatke logističkog modela protoka putnika prikazan je u radu autora (Wei & Lying, 2018). U preduzećima, internet tehnologije omogućavaju informacije zaposlenima kao i korisniku usluga. Preduzeća koriste tehnologije za potrebe saobraćajne signalizacije, ali komercijalne mreže mogu takođe da pružaju usluge putnicima. Pored toga, mobilni korisnici sve više žele da budu povezani i kada putuju. Iako sadašnje internet tehnologije pružaju široku pokrivenost za obezbeđenje korisničkog iskustva, to ipak nije dovoljno zastupljeno u praksi.

Integracija naprednih komunikacionih tehnologija sa različitim poslovnim modelima danas predstavlja značajnu ulogu u razvoju poslovanja u organizacijama. Integracija daje poslovnoj agilnosti i druge pogodnosti. Od mnogih aplikacija poslovanja, elektronska trgovina stiće posebnu pažnju u preduzećima. U studiji, autor (Kuruwitaarachch, 2018) napominje da je fokus na tome kako bi preduzeća trebalo da počnu da se kreću ka novim naprednim komunikacionim tehnologijama i kako da odgovore na ključne tehničke izazove u procesu implementacije. Pored navedenog tehnologija pruža više mogućnosti za otklanjanje problema koji predstavljaju problem u

bliskoj prošlosti (Subotić, Radičević, Pavlović, & Ćirović, 2021).

Inovativni modeli poslovanja obuhvataju, sa jedne strane, hardverske i softverske komponente provajdera usluge, sa druge strane, inovativni model obuhvata korisnika usluga, kao i njegove stabilne ili mobilne uređaje. U cilju povećanja kvaliteta usluge, korisnik usluge sa bilo kog mesta i u bilo koje vreme putem komunikacionih tehnologija inicira slanje e-poruke provajderu usluge za izbor, plaćanje i dobijanje usluge. Mnoge specifične poslovne potrebe u kontekstu preduzeća ne mogu biti efikasno zadovoljene korišćenjem trenutne tehnologije poslovnih procesa. Sve više, poslovnim aplikacijama treba pristupiti mobilnim uređajima kao što su pametni telefoni. Krajnji korisnici mogu efikasno da izgrade svoje personalizovane poslovne procese, koristeći pristup i saradnju u mobilnom okruženju (Wu, Cheng, Qiao, & Chen, 2015).

2 MOBILNE TEHNOLOGIJE

Standardi fokusirani na tehnologiju pokazuju viši nivo strukture i imaju tendenciju nižih nivoa komunikacije koji su fokusirani na dizajn. Analizom poslovnih procesa i infrastrukturne tehnologije identifikovane su aktivnosti primarnog standarda, ispitani su osnovni obrasci interakcije i razloga, i mapirane standardne aktivnosti

klasičnog procesnog modela. Standarde bi trebalo prilagoditi promenljivim potrebama, da bi se maksimalno povećala efikasnost procesa. Razvoj standarda zahteva drugačiji menadžerski pristup u različitim fazama projekta (Choi, Raghu, Vinze, & Dooley, 2009).

Mobilna tehnologija QR koda obično se koristi za ugradnju poruka, tako da ljudi mogu da koriste mobilne uređaje za hvatanje QR koda i za sticanje informacija putem čitača QR koda (Lin, Hu, Lee, & Lee, 2015). Tehnologija QR koda dizajnirana je za informacije o skladištenju (Tkachenko, i drugi, 2016). Kao vrsta mašinski čitljivog simbola, tehnologija QR koda široko se koristi zbog velikog kapaciteta informacija i brzine čitanja. Međutim, javno kodiranje QR koda čini njegov sadržaj nesigurnim (Liu, Fu, & Yu, 2019).

Primena tehnologije RFID je sve važnija za precizno i efikasno lociranje objekta u stvarnom svetu, kao i identifikaciju u virtualnom svetu (Yao & Hsia, 2018). Uprkos trenutnim izazovima i rizicima u primeni, tehnologija radiofrekventne identifikacije (RFID) brzo proširuje područje primene od jednostavnog upravljanja zalihama do naprednog praćenja lokacije i upravljanja lancima snabdevanja u širokom spektru industrija. Kako je RFID tehnologija široko prihvaćena u

industrijama, procena RFID ulaganja postala je značajna za preduzeća zbog potencijalnih uticaja na troškove, operativnu efikasnost i zadovoljstvo korisnika (Lee & Lee, 2012).

NFC tehnologija se koristi kao mobilno sredstvo plaćanja. Autori (Christian, Juwitasary, Chandra, Putra, & Fifiia, 2019) koriste modele kvaliteta elektronskih usluga i pokazatelja NFC da bi utvrdili važnost korišćenja NFC mobilnog plaćanja. Komunikacija bliskog polja (NFC) je tehnologija bežične komunikacije kratkog dometa, gde par NFC uređaja može raditi u režimu peer-to-peer (P2P) radi sigurne razmene podataka (Ahn, Lee, & Lee, 2016).

Tehnologija 5G bežične komunikacione mreže ispunjava u potpunosti potrebu za većim brzinama prenosa podataka, nižim kašnjenjima i/ili masivnom povezanošću većeg broja korisnika/ uređaja koji koriste bežične aplikacije (Alouini, 2017). Mobilne mreže nove generacije (5G) treba da budu efikasne i elastične za prihvatanje mnogobrojnih i raznovrsnih usluga. Izričitim dodeljivanjem propusne širine servisnim tokovima, inženjering saobraćaja postaje uspešniji u poboljšanju mrežne efikasnosti i elastičnosti (Wang, Feng, Qin, & Wen, 2017).

Tabela 1: Usporedna analiza bežičnih tehnologija

TEHNOLOGIJA	3G	4G	5G
PROTOK PODATAKA	2Mbps	150Mbps	>1 Gbps
FREKVENCIJALNI OPSEG	1.8-2.5 GHz	2-8 GHz	3-300 GHz
TEHNOLOGIJA	CDMA, IP	Ujedinjeni IP i kombinacija LAN / WAN / WLAN / PAN	4G i www
STANDARDI	WCDMA	Jedinstveni ujedineni standardi	Jedinstveni ujedineni standardi
MULTIPLEKCIANJE	CDMA	CDMA	CDMA i BDMA
SERVISI	Visoko kvalitetni zvuk, video i podaci	Dinamički informacioni pristup, nosivi uređaji	Dinamički informacioni pristup, nosivi uređaji sa svim raspoloživim mogućnostima
PREBACIVANJE	Paket	Svi paketi	Svi paketi

Međusobno povezivanje različitih uređaja omogućeno je **tehnologijom Interneta inteligentnih uređaja (IoT)**. Sa napretkom u

tehnologiji, mnoga preduzeća koriste IoT rešenja za svoju prodaju, marketing, produktivnost i promocije. Ova rešenja zasnovana na IoT

platformi su od velike pomoći u pružanju različitih pogodnosti organizaciji i korisnicima (Kaushik & Dahiya, 2018). Autori (Lu, Li, Zhong, & Xiong, 2010) u svom radu analiziraju karakteristike usluga, kombinujući upotrebu savremene informacione tehnologije - Interneta inteligentnih uređaja (IoT). Internet inteligentnih uređaja je važan deo visokotehnološke industrije i prepoznata je tehnologija za unapređenje razvoja elektronske trgovine i revitalizaciju ekonomije. Internet inteligentnih uređaja može doprineti ekonomiji informacijama, komunikaciji u realnom vremenu, koja poboljšava aktivnosti elektronske trgovine i ujedno povećava efikasnost (Zhao & Zhang, 2013). Za svaku aktivnost mogu se identifikovati usluge Interneta inteligentnih uređaja gde se podrazumevaju upravljanja putnom mrežom, upravljanje bezbednošću na putevima, upravljanje saobraćajem, upravljanje pomorskim uslugama, upravljanje preko graničnim transportom i upravljanje železnicom (Dlodlo, 2015).

Proširena stvarnost (eng. Augmented reality, skraćeno AR) je tehnologija koja omogućava korisnicima da komuniciraju sa svojim fizičkim okruženjem putem preklapanja digitalnih informacija. Iako se većina aplikacija koristi sporadično i samo za jedan određeni zadatak, trenutni i budući scenariji pružaju kontinuirano i višenamensko korisničko iskustvo (Grubert, Langlotz, Zollmann, & Regenbrecht, 2017).

3 MOBILNI TELEFONI I OPERATIVNI SISTEMI

Savremeni mobilni telefoni obično su opremljeni naprednom senzorskom mrežnom tehnologijom koja se može koristiti za percepciju ambijenta. U radu autori (Stipkovic, Bruns, & Dunkel, 2013) predlažu arhitekturu mobilnog sistema zasnovanu na događajima gde se kombinuje mobilno računarstvo, senzorski podaci mobilnog telefona i kompleksna obrada događaja. Podaci ugrađenih senzora i lični kontekstni podaci modernih pametnih telefona obrađuju se direktno na mobilnom telefonu. Obrada podataka omogućava implementaciju novih vrsta proširivih mobilnih aplikacija i dovodi do novog kvaliteta mobilnog poslovanja.

Za rad mobilnih telefona, dizajnirani su posebni operativni sistemi. Posebni operativni sistemi

kombinuju funkcionalnosti sistema za personalne računare sa tehnologijama i funkcijama, koje su sledeće:

- Ekran osetljiv na dodir.
- WiFi.
- GPS navigacija.
- SMS.
- Sinhronizacija aplikacija.

Mobilni operativni sistemi moraju da obezbede funkcionalnost mobilnih telefona kao što su (Radenković, Despotović Zrakić, Bogdanović, Barać, & Labus, 2015):

- Redovno ažuriranje.
- Hardverska podrška.
- Upravljanje fajlovima i dokumentima.
- Snimanje audio i video zapisa.
- Upravljanje notifikacijom.
- Upravljanje kontaktima.
- Podrška za medije.
- Podrška za jezike.

U prošlosti, mobilni telefoni su upotrebljavani za pozivanje i slanje tekstualnih poruka. Mobilni operativni sistemi predstavljaju savremene napredne tehnologije koje su ugrađene u pametne telefone. U sadašnjem vremenu oni su poput ručnih računara gde je omogućeno slušanje muzike, slanje e-pošte, gledanje filmova, igranje igara, video poziv i slično.

Na tržištu mobilnih uređaja, najzastupljeni su operativni sistemi Android i iOS.

Android operativni sistem je trenutno najzastupljeniji u primeni mobilnih telefona. Operativni sistem je tako prilagođen da se može koristiti pored mobilnih telefona i na tablet računarima, laptop računarima, elektronskim knjigama i ručnim satovima. Android operativni sistem nudi korisnicima popularnu alatku nazvanu „menadžer dozvola“, koja odobrava ili blokira instalaciju određenih aplikacija. U pitanju je bezbednost korisnika usluge, gde softver koji je tako dizajniran, ima minimalni uticaj na upotrebljivost aplikacija koje se pokreću (Wang, i drugi, 2017). iOS je mobilni operativni sistem kompanije Epl (Apple), koja ne dozvoljava pokretanje aplikacija na hardveru drugih proizvođača. U svom sadržaju ima oko 250.000 aplikacija (Tracy, 2012).

Operativni sistemi mobilnih aparata pružaju razne mogućnosti korisnicima usluge. Određeni

parametri koriste se za kodiranje govora u mobilnim telefonima. Funkcija štiti privatne informacije i odvaja glas korisnika od onih koji su u blizini, koji govore isto (Ichino, Yamazaki, & Yoshiura, 2015). Operativna memorija je postala osnovni medijum za skladištenje za različite mobilne uređaje. Mobilni operativni sistemi još uvek uglavnom usvajaju algoritme namenjene tradicionalnim hard diskovima. Autori, Hyotaek, Jin-Soo i Seungryoul, u svom radu (2014) predlažu šemu koja je implementirana u mobilni uređaj, a eksperimentalni rezultati pokazuju da predložena šema konstantno poboljšava performanse pod različitim radnim opterećenjem.

3.1 Mobilne aplikacije

Mobilne aplikacije predstavljaju računarske programe koji se koriste za rad mobilnih telefona. Trenutno na tržištu ima dosta aplikacija koje se koriste u svakodnevnom životu, prilikom zabave a i tokom obavljanja poslovnih procesa. U razvoju su nove aplikacije za mobilne uređaje koje mogu da registruju emocije korisnika. Za realizaciju takve aplikacije sistem prepoznavanja bi morao biti u realnom vremenu i vrlo tačan. Kamera koja je ugrađena u pametni telefon, prepoznaje lice (Hossain & Ghulam, 2017).

Postoje različiti tipovi aplikacija koje se koriste, i one su (Radenković, Despotović Zrakić, Bogdanović, Barać, & Labus, 2015): SMS aplikacije koje su najzastupljenije i jednostavne za postavljanje i održavanje. One omogućavaju slanje raznih obaveštenja i mogu lako da se integrišu u druge mobilne i veb aplikacije.

- Platformske aplikacije su namenjene za specifične operativne sisteme.
- Mobilne veb aplikacije se prilagođavaju veličini i funkcionalnosti mobilnih telefona. Prilagođavanje zavisi od koncepta skaliranja informacija i protoka i prilagođavanja menija uređaja.
- Hibridne aplikacije predstavljaju mešavinu prethodno opisanih tipova aplikacija.

Za projektovanje i implementaciju mobilnih aplikacija, mora se obratiti pažnja na sledeće:

- Manju brzinu prenosa podataka.
- U zavisnosti od raspoloživih resursa, procesiranje se može odvijati na serveru ili mobilnom telefonu.

- Od raspoložive memorije zavise ograničenja pri programiranju mobilnih aplikacija.
- Zbog veličine ekrana, poželjno je eliminisati nepotrebne podatke za bolji interfejs.
- Aplikacije troše dosta energije i potrebno je da imaju parcijalno gašenje sistema kada nisu aktivne.

Procenjivanje mobilnih i desktop aplikacija iz aspekta upotrebljivosti postaje trend jer se upotreba elektronskih uređaja povećava svakodnevno. Lojalnost korisnika i efikasnost korišćenja su ključni faktori u razvoju uspešnih aplikacija. Mobilne aplikacije su upotrebljive i sadržajne kao što je izrazita i njihova funkcionalnost. Međutim, mnoge od njih su razvijene sa nedovoljnom pažnjom. Rezultat je da korisničko iskustvo sa različitim aplikacijama ide od potpunog zadovoljstva do potpune frustracije. Treba voditi računa prilikom dizajniranja mobilnih aplikacija, pošto je mobilni telefon ograničen veličinom ekrana i mehanizmom interakcije (Raheel, 2016). Vizuelna upotrebljivost za mobilne aplikacije je neophodna. Prilikom dizajniranja korisničkog interfejsa, dizajneri se fokusiraju na vizuelnu upotrebljivost, potrebe korisnika i korisničke preferencije (Aktivia, Djatna, & Nurhadryani, 2014).

3.2 Upotreba mobilnih tehnologija

Svaka poslovna transakcija koja se realizuje preko mobilnih telefona i mobilne telekomunikacione mreže, predstavlja mobilnu trgovinu (mobile commerce). Za ostvarivanje poslovnih transakcija u mobilnoj trgovini koriste se sledeće tehnologije (Radenković, Despotović Zrakić, Bogdanović, Barać, & Labus, 2015):

- SMS (Short Message System) podrazumeva slanje kratkih poruka preko mobilnih komunikacionih sistema.
- Sistem nestrukturiranih podataka dodatnih usluga (USSD) je protokol koji se koristi u komunikaciji sa servisima postavljenim na serverima mobilnih operatera.
- Mobilni internet koji se odnosi na mogućnost da korisnik usluge može da pristupi pretraživanju preko mobilne mreže.
- NFC (Near Field Communication) tehnologija predstavlja komunikaciju i skup standarda za mobilne uređaje, gde je uspostavljena radio veza i dvosmerna komunikacija između njih.

Za svoje lične zahteve, korisnici usluge koriste internet mogućnosti, kako bi zadovoljili svoje potrebe. Internet usluge mogu da koriste putem mobilnih telefona, tableta i desktop računara. Za složenije procese moraju da imaju povezan štampač sa računarem, otvoren tekući račun u banci i platnu karticu. Platna kartica korisnika usluge omogućava transakcije u digitalnom obliku koji se koristi prilikom elektronske trgovine (Pavlović&Vukmirović, 2016) (Pavlović, Banjanin, Vukmirović, & Vukmirović, 2020) (Pavlović, Bundalo, Bursać, & Tričković, 2021).

Na primeru u modelu za izdavanje elektronske mobilne karte u javnom prevozu, omogućeno je praćenje kretanja korisnika pomoću registracije u aplikaciji koja je instalirana na pametnom telefonu. Registrovanje istovremeno podrazumeva početak putovanja. Nakon završetka putovanja korisnik se odjavljuje, kako bi se prekinulo praćenje i evidencija naplate usluge. Pored navedenog, aplikacije omogućavaju: navigacioni sistem za korisnike, multimedijalni sadržaj stanice, dolazak

voza i prtljaga, informacije o redu vožnje, ceni vozne isprave, rezervaciji mesta itd.

4 ZAKLJUČAK

U ovom radu prikazane su mobilne tehnologije i aplikacije koje su u primeni i sve više u potpunosti zamenjuju tradicionalne načine i modele poslovanja. Upotreba mobilnih tehnologija korisniku omogućava realizaciju zahteva, želja i očekivanja putem računarskih mreža i naprednih internet tehnologija. Pored hardverskih i softverskih komponenti korisnik mora da obezbedi neprekidnu internet konekciju. Servis provajdera u ovakvim slučajevima je na raspolaganju korisnicima neprekidno, svaki dan u nedelji (24/7). S obzirom da preduzeća u svom poslovanje koriste računarske komponente i internet u bliskoj budućnosti se očekuje veliki rast novčanih prihoda kao i smanjenje rashoda. Dalja analiza i istraživanja moraju biti usmerena ka eventualnim otkazima sistema servisa provajdera.

CITIRANA DELA

- Ahn, J. H., Lee, S. H., & Lee, T.-J. (2016, 11). Anti-Collision Protocol for Coexistence of RFID and NFC P2P Communications. *IEEE Communications Letters*, 20(11), 2185 - 2188.
- Aktivita, R., Djatna, T., & Nurhadryani, Y. (2014). Visual Usability Design for Mobile Application Based on User Personality,. (pp. 177-182). International Conference on Advanced Computer Science and Information System Year: 2014.
- Alouini, M. S. (2017). Paving the way towards 5G wireless communication networks. *2017 2nd International Conference on Telecommunication and Networks (TEL-NET)*. Noida, India: IEEE.
- Choi, B., Raghu, T. S., Vinze, A., & Dooley, K. J. (2009). Process Model for e Business Standards Development: A Case of ebXML Standards. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 56(3), 448 - 467, DOI: 10.1109/TEM.2009.
- Christian, L., Juwitasary, H., Chandra, Y. U., Putra, E. P., & Fifiia. (2019). Evaluation of The E-Service Quality for the Intention of Community to Use NFC Technology for Mobile Payment with TAM. *2019 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*. Jakarta/Bali, Indonesia,.
- Dlodlo, N. (2015). The internet of things in transport management in South Africa. *International Conference on Emerging Trends in Networks and Computer Communications (ETNCC)* (pp. 19-26). Windhoek, Namibia: IEEE.
- Grubert, J., Langlotz, T., Zollmann, S., & Regenbrecht, H. (2017). Towards Pervasive Augmented Reality: Context-Awareness in Augmented Reality. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 23(6), 1706 - 1724.
- Hossain, M. S., & Ghulam, M. (2017). An Emotion Recognition System for Mobile Applications. *IEEE Access*, 5, 2281-2287. doi:10.1109/ACCESS.2017.2672829

- Hyotaek, S., Jin-Soo, K., & Seungryoul, M. (2014, 08). System-Wide Cooperative Optimization for NAND Flash-Based Mobile Systems. *IEEE Transactions on Computers*, 63(8), 2052 - 2065. doi:10.1109/TC.2013.74
- Ichino, M., Yamazaki, Y., & Yoshiura, H. (2015, 02 01). Speaker verification method for operation system of consumer electronic devices. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, 61(1), 96 - 102. doi:10.1109/TCE.2015.7064116
- Kaushik, K., & Dahiya, S. (2018). Security and Privacy in IoT based E-Business and Retail. *2018 International Conference on System Modeling & Advancement in Research Trends (SMART)*. Moradabad, India,: IEEE.
- Lee, I., & Lee, B.-C. (2012, 11). Measuring the Value of RFID Investment: Focusing on RFID Budget Allocation. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 59(4), 551 - 559.
- Lin, S.-S., Hu, M.-C., Lee, C.-H., & Lee, T.-Y. (2015, 09). Efficient QR Code Beautification With High Quality Visual Content. *IEEE Transactions on Multimedia*, 17(9), 1515-1524.
- Liu, S., Fu, Z., & Yu, B. (2019). Rich QR Codes With Three-Layer Information Using Hamming Code. *IEEE Access*, 7, 78640-78651.
- Lu, Y., Li, X., Zhong, J., & Xiong, Y. (2010). Research on the Innovation of Strategic Business Model in Green Agricultural Products Based on Internet of Things (IOT). *2010 2nd International Conference on E-business and Information System Security*. Wuhan, China: IEEE.
- Pavlović, Z., Banjanin, M., Vukmirović, J., & Vukmirović, D. (2020). Contactless ICT Transaction Model Of The Urban Transport Service. *Research journal TRANSPORT*, 35(5), 500-510. doi:10.3846/transport.2020.12529
- Pavlović, Z., Bundalo, Z., Bursać, M., & Tričković, G. (2021). Use of information technologies in railway transport. *2021 20th International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH)*, East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 2021,,<https://ieeexplore.ieee.org/document/9400521> (pp. 1-4). East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,: IEE.
- Radenković, B., Despotović Zrakić, M., Bogdanović, Z., Barać, D., & Labus, A. (2015). *Elektronsko poslovanje* (1 ed.). Beograd: Fakultet organizacionih nauka Beograd.
- Raheel, S. (2016). Improving the User Experience using an Intelligent Adaptive User Interface in Mobile Applications, . *IEEE International Multidisciplinary Conference on Engineering Technology (IMCET)* .
- Stipkovic, S., Bruns, R., & Dunkel, J. (2013). Pervasive Computing by Mobile Complex Event Processing. *2013 IEEE 10th International Conference on e-Business Engineering*. Coventry, UK: IEEE.
- Subotić, M., Radičević, V., Pavlović, Z., & Ćirović, G. (2021). Development of a New Risk Assessment Methodology for Light Goods Vehicles on Two-Lane Road Sections. *Computer and Engineering Science, Symmetry 2021*, 13(7), 1271. doi:10.3390/sym13071271
- Tkachenko, I., Puech, W., Destruel, C., Strauss, O., Gaudin, J.-M., & Guichard, C. (2016, 03). Two-Level QR Code for Private Message Sharing and Document Authentication. *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*, 11(3), 571-583.
- Tracy, K. W. (2012). Mobile Application Development Experiences on Apple??s iOS and Android OS. *IEEE Potentials*, 31(4), 30-34. doi:10.1109/MPOT.2011.2182571
- Wang, D., Yao, H., Li, Y., Jin, H., Zou, D., & Robert H. Deng. (2017). A Secure, Usable, and Transparent Middleware for Permission Managers on Android,. *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*, 14(4), 350-362. doi:10.1109/TDSC.2015.2479613

- Wang, G., Feng, G., Qin, S., & Wen, R. (2017, 02). Efficient traffic engineering for 5g core and backhaul networks. *Journal of Communications and Networks*, 19(1), 80-92.
- Wei, L., & Liying, S. (2018). Design and Application of Large Passenger Flow Warning System for Urban Rail Transit. *IEEE 3rd Advanced Information Technology, Electronic and Automation Control Conference (IAEAC)*, DOI: 10.1109/IAEAC.2018.8577506 (pp. 192-195). Chongqing, China: IEEE.
- Wu, S. X., Cheng, B., Qiao, H., & Chen, J. (2015). Mobile business process personalization for end users. *IEEE Journals & Magazines*, 12(12), 1-12 DOI 10.1109/CC.2015.7385516.
- Yao, C.-Y., & Hsia, W.-C. (2018, 06 01). An Indoor Positioning System Based on the Dual-Channel Passive RFID Technology. *IEEE Sensors Journal*, 18(11), 4654 - 4663.
- Zhao, X., & Zhang, L. (2013). Discussion on the development of E-business pattern in Internet of Things environment. *2013 Chinese Automation Congress*. Changsha, China: IEEE.

Received for publication: 26.09.2021.
Revision received: 03.10.2021.
Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – *APA Sixth Edition*:

Radičević, V., Pavlović, Z. G., & Nikolić, D. (2021, 10 15). Analiza mobilnih tehnologija i aplikacija. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 94-101. doi:10.12709/fbim.09.09.02.10

Style – *Chicago Sixteenth Edition*:

Radičević, Veljko, Zoran G Pavlović, i Dragan Nikolić. 2021. „Analiza mobilnih tehnologija i aplikacija.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 94-101. doi:10.12709/fbim.09.09.02.10.

Style – *GOST Name Sort*:

Radičević Veljko, Pavlović Zoran G i Nikolić Dragan Analiza mobilnih tehnologija i aplikacija [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 94-101.

Style – *Harvard Anglia*:

Radičević, V., Pavlović, Z. G. & Nikolić, D., 2021. Analiza mobilnih tehnologija i aplikacija. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 94-101.

Style – *ISO 690 Numerical Reference*:

Analiza mobilnih tehnologija i aplikacija. **Radičević, Veljko, Pavlović, Zoran G i Nikolić, Dragan**. [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 94-101.



ZAŠTITA DRUŠTVENIH I EKONOMSKIH STANDARDA I PROMOVISANJE FER MEĐUNARODNE TRGOVINE U GLOBALNOM SVIJETU

PROTECTION OF SOCIAL AND ECONOMIC STANDARDS AND PROMOTION OF FAIR INTERNATIONAL TRADE IN THE GLOBAL WORLD

Maja Radić

Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad, Republika Srbija

Sanel Ćemer

Internacionalni univerzitet u Goraždu, Fakultet društvenih nauka, Goražde, Bosna i Hercegovina

Mehmed Avdagić

Internacionalni univerzitet u Goraždu, Fakultet društvenih nauka, Goražde, Bosna i Hercegovina

Branka Marković

Nezavisni univerzitet Banja Luka, Banja Luka, Bosna i Hercegovina

©MESTE

JEL kategorija rada: **F13, F42**

Apstrakt

Savremeni ekonomski razvoj zemalja u razvoju velikim dijelom je pod uticajem dosadašnjeg neravnomjernog razvoja proizvodnih snaga, u kome su najvećim dijelom dosadašnje kolonije predstavljale agrarno sirovinski privezak razvijenim industrijskim zemljama. Brz porast industrijske proizvodnje koji je do sada zapažen u nerazvijenim privredama, i potrebe brzog daljeg razvijanja na osnovu savremene tehnike u razvijenim zemljama, sve više zahtijevaju izmjenu položaja u razvoju i značaj međunarodne trgovine i za ove nerazvijene zemlje i za svjetsku ekonomiku uopšte. Međutim, praktično ne postoji „fer“ međunarodna trgovina u globalnom svijetu, i zaštita društvenih i ekonomski standarda skoro da je nemoguća. U mnogim zemljama, pogotovo u nerazvijenim ima se za posljedicu nepostojanje fer međunarodne trgovine. Zbog svega ovoga dolazi do opadanja profitne stope

Adresa autora zaduženog za korespondenciju:

Maja Radić

[✉ maja.radic84@gmail.com](mailto:maja.radic84@gmail.com)

kao determinante izvoza roba i kapitala. Ovo se može posmatrati kao i neke specifičnosti savremenog kapitala. Uloga izvoza kapitala danas se mijenja kvantitativno, kvalitativno, kao i po svojim pojavnim oblicima. Razne pojave rađaju suprotne pojave, utičući jedna na drugu. U tom smislu, danas možemo govoriti o tome da je cijeli svijet u stanju nekog mješovitog poretka: u kojem postoje i klasični privatno kapitalistički konkurentski sistem, i korporacijski kapitalistički (grupno kolektivistički) tržišni sistem i državno kolektivistički sistem. Evidentno je da u nastajanju novog svjetskog poretka među glavnim je tržište preko koga će se upravljati tokovima i sudbinama naroda i država.

Ključne riječi: komunalizam, vrijednosti, šovinizam, društvene posljedice, profitne stope, izvoz, Transnacionalna preduzeća

Abstract

Modern economic development of developing countries is largely influenced by the current uneven development of productive forces, in which most of the previous colonies were agrarian raw material pendants to developed industrial countries. The rapid growth of industrial production that has been observed so far in underdeveloped economies, and the need for rapid further development based on modern technology in developed countries, increasingly require a change in development and the importance of international trade for these underdeveloped countries. However, there is virtually no "fair" international trade in the global world, and the protection of social and economic standards is almost impossible in the global world. In many countries, especially in the underdeveloped, this results in a lack of fair international trade. Due to all this, the profit rate as a determinant of exports of goods and capital is declining. This can be seen as some specifics of modern capital. The role of capital exports today is changing quantitatively, qualitatively, as well as in its manifestations. Various phenomena give birth to opposite phenomena, influencing each other. In this sense, today we can say that the whole world is in a state of some mixed order: in which there is both the classical private capitalist competitive system, and the corporate capitalist (group collectivist) market system and the state collectivist system. It is evident that in the emergence of a new world order, among the main ones is the market through which the flows and destinies of nations and states will be managed.

Keywords: communalism, values, chauvinism, social consequences, profit rates, exports, transnational enterprises.

1 UVOD

Ekonomska djelatnost koja obuhvata razmjenu robe i usluga sa inostranstvom, odnosno sveukupnu razmjenu materijalnih i nematerijalnih dobara između zemalja naziva se vanjskom trgovinom. U užem smislu ona obuhvata samo promet robe između ekonomskih subjekata iz različitih zemalja pa je predmet vanjskotrgovinske razmjene samo ona roba koja prelazi državnu granicu dok u širem smislu, uz međunarodnu robnu razmjenu, obuhvata i razmjenu ekonomskih usluga, promet kapitala, promet ljudi i prenos vijesti.

Međunarodna trgovina podrazumijeva ukupnu razmjenu jedne zemlje s drugim zemljama te se razvija uporedno s razvojem proizvodnih sredstava i ljudskog rada i povećanjem životnog standarda stanovnika utječući na društveni, ekonomski i politički razvoj zemlje. Tako

međunarodna trgovina postaje nositelj ekonomskom napretka.

Kejns smatra da je profit glavna pokretačka snaga međunarodne trgovine i njegova teorija je zasnovane na stavovima raznih vidova ravnoteže sa naglaskom na punu zaposlenost. Kejns tumači nivo međunarodne trgovine zavisnošću nivoa zaposlenosti od investicija u zemlji i inostranstvu. Pozitivan saldo trgovinskog bilansa implicira smanjenje kamatne stope, podstiče investicionu aktivnost i veći priliv novčanih sredstava iz inostranstva i obrnuto. (Pelević & Vučković, 2007, str. 53)

Međunarodna trgovina je kompromis između suprotstavljenih težnji za uspostavljanjem unutrašnje ravnoteže i pune zaposlenosti i onog obima koji tim izazvanim unutrašnjim stanjem spoljna trgovina još može da postigne.

Ono što je bitno istaći, jeste činjenica da međunarodna trgovina razmjenjujući robu s

drugim zemljama se uporedno razvija s razvojem proizvodnih sredstava i ljudskog rada i povećanjem životnog standarda stanovnika po automatizmu utječe kako na društveni, tako i na ekonomski razvoj zemlje. Na taj način međunarodna trgovina postaje nosioci ekonomskog napretka.

2 MEĐUNARODNA TRGOVINA U GLOBALNOM SVIJETU

2.1 Propisi međunarodne trgovine

Tradicionalno, trgovina se reguliše bilateralnim dogovorima između dvije države. Stoljećima su pod utjecajem merkantilizma države imale visoke tarife i veliki broj restrikcija na međunarodnu trgovinu.

U 19. vijeku, posebno u Britaniji, vjerovanje u prednosti međunarodne trgovine dobija sve veći značaj i ovakvo mišljenje postaje dominantno u većini zapadnih zemalja od tada. U godinama poslije II svjetskog rata, multilateralni sporazumi kao što su GATT i WTO predstavljaju pokušaje stvaranja globalno regulisane trgovinske strukture.

Slobodna trgovina je uobičajeno podržana od strane ekonomski najjačih država u svijetu iako one često utiču na stvaranje selektivnog protekcionizma prema državama koje su važne za njihovu domaću politiku, kao što su poljoprivredni porezi koji su primijenjeni u poljoprivredi i tekstilnoj industriji u SAD-u i Evropi. Holandija i Ujedinjeno kraljevstvo su snažno zagovarale slobodnu trgovinu kada su bile ekonomski dominantne. (Pelević & Vučković, 2007, str. 55)

Danas, SAD, Australija, Japan i Ujedinjeno kraljevstvo snažno zagovaraju slobodnu trgovinu a priključuju im se Indija, Kina i Rusija koje i same postaju ekonomski jake. Kako tarife u međunarodnoj trgovini padaju, javlja se volja među državama da uvedu beztarifne mjere, koje uključuju i direktne strane investicije, nabavku i facilitaciju trgovine.

Tradicionalno su interesi poljoprivredne proizvodnje za slobodnu trgovinu dok proizvodni sektori podržavaju protekcionizam. Ovo se donekle promijenilo zadnjih godina. Činjenica je da su poljoprivredni lobiji u SAD-u, Japanu i Evropi odgovorni za protekcionizam koji se javio u većim sporazumima vezanim za poljoprivrednu trgovinu.

2.2 WTO kao zagovarač fer međunarodne trgovine

Svjetska trgovinska organizacija je međunarodna, multilateralna organizacija koja postavlja pravila za sistem globalnog trgovanja i razrješava nesuglasice među zemljama članicama koje su potpisnice oko 30 različitih sporazuma. Sjedište WTO je u Ženevi a trenutno ima 150 zemalja koje su članice WTO-a. (Samuelson & Noordhaus, 2007, str. 141)

WTO je formirana 1995. godine a kao osnova formiranja poslužio je Okvirni sporazum o tarifama i trgovini (GATT).

Misija organizacije je da poveća međunarodnu trgovinu smanjujući trgovinske barijere i obezbjeđujući platformu za pregovaranja u oblasti trgovine i vezanim poslovima. (Jovanović, 2000, str. 71)

WTO promovise i rukovodi se sljedećim principima trgovine:

- Trgovinski sistem treba biti oslobođen diskriminacije u smislu da jedna država ne može privilegovati jednog partnera u trgovinu u okviru sistema niti se može diskriminativno odnositi prema stranim produktima i uslugama.
- Trgovinski sistem teži slobodnijoj trgovini, odnosno prema manje trgovinskih barijera,
- Trgovinski sistem treba biti predvidiv, sa stranim kompanijama i vladama koje osiguravaju da se barijere neće podizati i da će tržišta biti otvorena,
- Trgovinski sistem treba težiti većoj konkurentnosti.

Sistem treba da manje razvijenim zemljama pruža više privilegija, veću fleksibilnost i dati im više vremena za prilagođavanje. U strukturi WTO-a sve zemlje članice mogu učestvovati u svim vijećima, komisijama, izuzev u Odboru za žalbe i Panelu za rješavanje sporova. U praksi, većina sporova u okviru WTO-a se rješava na neformalnim sastancima.

Dok većina međunarodnih organizacija radi po principu jedna država članica - jedan glas, većina važnih odluka u WTO-u se donosi konsenzusom. Prednost ovakvog načina odlučivanja je da se na taj način donose odluke koje su za većinu prihvatljive. Nedostaci su u potrebnom vremenu

za pregovore i donošenje odluka. (Jovanović, 2000, str. 73)

U stvarnosti, veliki broj odluka se donosi kroz tzv. „zelenu sobu“ u kojima učestvuje manji broj zemalja i dešavaju se u Ženevi ili kroz tzv. „mini-ministraske konferencije“ kada se dešavaju van sjedišta WTO-a. Ovakav način rada često kritikuju zemlje u razvoju koje ne bivaju u iste uključene.

2.3 „Očuvanje“ društvenih i ekonomskih standarda u globalnom svijetu

Globalizacija je krovni termin koji se koristi da bi se predstavila serija ekonomskih, društvenih, tehnoloških, kulturnih i političkih promjena koje se vide kroz povećanu međuzavisnost, integraciju i interakciju među ljudima i kompanijama na različitim lokacijama.

Kao termin, globalizacija je pri put korištena 1944. godine, a ekonomisti je upotrebljavaju od 1981. Theodore Levitt je prvi koji je snažno istakao korištenje termina globalizacija u svom članku „Globalizacija tržišta“ 1983. Termin globalizacija se koristi da bi se ukazalo na ove promjene kao proces ili uzrok turbulentnih promjena. Distinktivno korištenje riječi uključuje:

- Ekonomski i društveno pozitivan kontekst: kao komercijalni pokretač koji donosi unapređenje standarda života – prosperitet za zemlje u razvoju i dalje bogatsvo razvijenim državama.
- Ekonomski, društveno i ekološki negativan kontekst: pokretač „korporativnog imperijalizma“, kao nešto što ugrožava ljudska prava u zemljama u razvoju, te kao nešto što samo propovijeda prosperitet a donosi dalje profiterstvo. Negativni efekti uključuju:
 - kulturnu asimilaciju kroz kulturni imperijalizam,
 - izvoz površnih želja, i
 - razaranje i inhibiciju autentične lokalne i globalne zajednice, ekologije i kulture.

Kao tipična ali prilično restriktivna definicija može se uzeti ona međunarodnog monetarnog fonda koja ističe rastuću ekonomsku međuzavisnost zemalja u svijetu kroz povećan obim i različitost transakcija preko granica u robi i uslugama, slobodno kretanje međunarodnog kapitala, i rapidniju difuziju tehnologije.

Globalizacija, a posebno njen ekonomski aspekt, ima svoje zagovornike ali i protivnike tj. one koji su zagovornici tzv. anti-globalizacije. Anti-globalizacija uglavnom kritikuje proces globalizacije sa aspekta da je proces vođen prema zahtjevima elite. U kritikama naročito se pominju problemi globalne zaštite okoliša koji postaje predmet mnogih sastanaka i međunarodnih konvencija. (Đorđević, 2006, str. 80)

2.4 Smanjivanje profitne stope kao determinante izvoza

Padajuća profitna stopa je samo drugačiji izraz za akumulaciju kapitala i rastuću produktivnost rada, a predstavlja rezultat rasta organskog sastava kapitala. Akumulacija izražava činjenicu da se povećanje viška vrijednosti može nadoknaditi opadanjem profitne stope. Evo šta Mattick o tome kaže: potrebe za akumulacijom rastu usred ubrzanja naučno-tehničke revolucije. Razvijene kapitalističke zemlje traže nove izlaze i ulaze na nova tržišta, kako bi ostvarile nove akumulacije, a koncentracija i centralizacija kapitala su način da se taj cilj ostvari. Da bi se taj cilj ostvario potrebno je razvijati ulogu transnacionalnih kompanija sa internacionalizacijom tržišta i ostvarenje viška vrijednosti i centralizacijom kapitala u međunarodnim razmjenama. Zahvaljujući takvoj politici preko tržišta se lakše dolazi do upravljanja ne samo ljudima već i sirovinama, koje služe velikim za finalnu proizvodnju koja se distribuira kroz tržište po cijelome svijetu. Zahvaljujući tome, ovakav način trgovine internacionalizacijom proizvodnje, realizuje se bezobzira na sve posljedice koje od toga proizilaze. Iako u mnogim zemljama dolazi do opadanja profitne stope i u poređenju sa ukupnim kapitalom i cjelokupnim viškom vrijednosti prekriva se na nivou pojedinih kapitala. Po tome se održava opadanje prometne vrijednosti izazvano stalnim rastom produktivnosti rada. I kao što se ovo opadanje nadoknađuje većom količinom proizvedene robe, tako i povećanje mase viška vrijednosti dopušta da se ublaži tendencija opadanja profitne stope, ali smao onda ako proizvodnja viška vrijednosti teče istim tempom kao i opadanje profitne stope.

2.5 Osnovne tendencije u izveznoj saradnji zemalja u razvoju

Sa jačanjem aktivnosti transnacionalnih preduzeća treba posmatrati šta se dešava u

zemljama u razvoju. Ovo posmatranje je u smislu isključivo na korištenju i preradi primarnih proizvoda i kako je to uticalo na razvoj jednih i drugih. Tome doprinose promjene u samim zemljama u razvoju. Iako se još uvijek izvoz iz zemalja u razvoju ogleda u saradnji sa transnacionalnim preduzećima ogleda kroz izvoz drugih afilijacija uopšte, kao i na raznim ugovornim oblicima saradnje, kao što su kupovina licenci, ugovori o upravljanju i slični ugovori. Najzad, izvoziti mogu i one afilijacije transnacionalnih preduzeća koje nisu bile osnovane radi izvozne ekspanzije, već radi supstituisanja uvoza, ali su ipak u stanju da dio svoje proizvodnje usmjeravaju i u izvoz. Jedna od karakteristika subcontractinga sastoji se u tome da transnacionalna preduzeća podržavaju punu kontrolu nad marketingom proizvoda, istraživanjem tržišta, dizajnom i robnim oznakama i da u cjelini pripremaju operacije podugovorači u zemljama u razvoju.

2.6 Neke društvene posljedice

Nije nam namjera da u cjelini analiziramo društvene posljedice saradnje zemalja u razvoju sa transnacionalnim preduzećima na području izvozno usmjerene industrijske proizvodnje, već želimo jedino da ukažemo na neke uticaje koji su značajni sa stanovišta ukupne ocjene posljedica ovakve saradnje na razvoj. Pritom treba polaziti i od međunarodnih i društveno ekonomskih uslova svake zemlje koja ima ovakve oblike saradnje. Ovo je od bitnog značaja za ocjenu posljedica saradnje. Treba ocjeniti dali ovakva saradnja učvršćuje društveni karakter rada i ravnomjernu raspodjelu dohotka u društvu ili zaoštava protivrječnosti između društvenog karaktera rada i privatnog prisvajanja njegovih rezultata. Interesuje nas kakvu ulogu pri tome igraju međunarodne prilike, politika zemalja domaćina, matične zemlje, odnosno sama transnacionalna preduzeća. Karakteristični uticaji zemlje u razvoju na međunarodne prilike, na transnacionalna preduzeća ili politiku odgovarajućih zemalja vrlo je ograničen, stoga u centru pažnje moraju biti unutrašnji sistem i ekonomska politika zemlje domaćina kao i koordinacija ili kolektivni nastup zemalja u razvoju kao grupe.

Što napredniji i društveno-ekonomski sistem zemlje domaćina, što ravnopravnija raspodjela dohotka u njoj i što značajniji uticaj progresivnih snaga, to su veće mogućnosti da se

ostvare povoljniji razvojni rezultati i da se oni ravnomjernije rasporede u korist cijelog društva, a ne samo pojedinih slijeva, odnosno centara moći. Uticaj transnacionalnih preduzeća je u toliko moćnija, ukoliko je više stranoga kapitala, i u kvantitativnom i kvalitativnom smislu. Društveni rezultati su slabiji ako se saradnja sa transnacionalnim preduzećima usredsređuje samo na nekoliko sektora koji nisu izrazitije povezani sa ostalom primjenom.

Dominantna uloga transnacionalnih reklamnih agencija u svijetu postiže u mnogim zemljama potrošačke navike u skladu sa interesima transnacionalnih preduzeća. Tako se mogu stvoriti potrošačke navike koje ne odgovaraju ekonomski i društvenim uslovima zemalja u razvoju: postiže se potrošnja proizvoda namjenjenih eliti, a time i slične želje siromašnih slojeva što često ide na štetu zadovoljavanja elementarnih životnih potreba.

Tako se na svjetskom tržištu želi obezbjediti sebi što sigurnije ekonomske uslove svuda gdje djeluju veliki. Time smanjuju poslovne razlike. I to je jedan od faktora koji utiče na izbor zemlje, odnosno na lokaciju djelatnosti kompanija sa svojim proizvodima. Kada je riječ o ulaganjima u korištenje i preradu sirovina, odlučujuću ulogu imaju specifični lokacioni faktori, kao što se raspolaganje odgovarajućom sirovinom, odnosno prirodnim resursom ili klimatskim uslovima. Kod prerađivačke industrije koja je u funkciji tržišta od njegovog značaja su infrastrukturni uslovi, blizina zemlje odnosno transportni troškovi, a kod proizvodnje potrošačkih dobara prije svega kupovna moć odnosno dimenzije tržišta.

3 ZAKLJUČAK

Fer i potpuno slobodna trgovina je ideal kojem teži Svjetska trgovinska organizacija, smatrajući da je „svijet jedan i nedjeljiv”.

Samo naivni danas mogu pomisliti da fer i potpuno slobodna trgovina je realnost, nažalost treba uvijek ponavljati da velika riba guta malu ribu.

Sveukupna kretanja u svijetu i određeni poremećaji izazivaju se kako bi se ovladalo tržište u globalnom smislu i kako bi se preko tržišta upravljalo eksploatacijom sirovina, proizvodnjom i na kraju samim tržištem, što je danas evidentno da mnoge bogate države sirovinama su jako siromašne.

Prema tom idealu, koji se možda može smatrati i čisto utopijskim, trgovinski odnosi između pojedinih država treba da se razvijaju slobodno, da cirkulacija roba i usluga ne bude ničim ometana (carine, premije, robni režimi i slično), da granica između domaćeg (unutrašnjeg) i stranog (spoljnog) tržišta bude nevidljiva, te da se funkcija države u toj ekonomskoj sferi svede samo na pitanja sigurnosti prometa (inspekcijski poslovi, propisivanje i kontrola standarda, kontrola kvaliteta i slično).

Model potpuno slobodne i fer trgovine nije realnost savremenog svijeta. Za fer međunarodnu trgovinu se najglasnije zalažu one države koje su u svom

ekonomskom i tehnološkom razvoju dostigle takav nivo da se ne plaše tržišne konkurencije drugih država na svjetskom tržištu.

Npr. uklanjanje trgovinskih barijera iz međunarone trgovine i se, u dugoročnom trendu, materijalizuje u povećanom dohotku, u većoj zaposlenosti i povećanju životnog standarda. To potvrđuje dosadašnje privredno iskustvo mnogih država.

Smatra se da općenito ekonomski razvoj koji obezbjeđuje ubrzani porast proizvodnje, automatski i ravnomjerno dovodi do porasta životnog i ukupnog društvenog i ekonomskog standarda, odnosno kvaliteta života cjelokupnog stanovništva.

CITIRANA DELA

Đorđević, R. (2006). *Uvod u ekonomiju*. Dobjoj.

Jovanović, G. (2000). *Međunarodno poslovno finansiranje*. Beograd: Čigoja štampa.

Pelević, B., & Vučković, V. (2007). *Međunarodna ekonomija*. Beograd: Ekonomski fakultet.

Samuelson, P., & Noordhaus, W. (2007). *Ekonomija* (18 izd.). Zagreb: MATE.

Received for publication: 23.09.2021.

Revision received: 03.10.2021.

Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – APA Sixth Edition:

Radić, M., Čemer, S., Avdagić, M., & Marković, B. (2021, 10 15). Zaštita društvenih i ekonomskih standarda i promovisanje fer međunarodne trgovine u globalnom svijetu. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 102-107. doi:10.12709/fbim.09.09.02.11

Style – Chicago Sixteenth Edition:

adić, Maja, Sanel Čemer, Mehmed Avdagić, i Branka Marković. 2021. „Zaštita društvenih i ekonomskih standarda i promovisanje fer međunarodne trgovine u globalnom svijetu.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 102-107. doi:10.12709/fbim.09.09.02.11.

Style – GOST Name Sort:

Radić Maja [i drugi] Zaštita društvenih i ekonomskih standarda i promovisanje fer međunarodne trgovine u globalnom svijetu [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 102-107.

Style – Harvard Anglia:

Radić, M., Čemer, S., Avdagić, M. & Marković, B., 2021. Zaštita društvenih i ekonomskih standarda i promovisanje fer međunarodne trgovine u globalnom svijetu. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 102-107.

Style – ISO 690 Numerical Reference:

Zaštita društvenih i ekonomskih standarda i promovisanje fer međunarodne trgovine u globalnom svijetu. **Radić, Maja, i drugi**. [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 102-107.



EFEKTI UGRAĐIVANJA EU REGULATIVE U SRPSKO ZAKONODAVSTVO O ZAŠTITI INVESTITORA

THE EFFECTS OF INCORPORATING THE EU REGULATION IN THE SERBIAN LEGISLATION ON INVESTORS' PROTECTION

Snežana R. Stojanović

Poslovni i pravni fakultet Univerziteta "MB", Beograd, Srbija

Danijela Milić

Agencija za osiguranje depozita, Beograd, Srbija

©MESTE

JEL kategorija rada: **K11, K22, K33**

Apstrakt

Rad se bavi tržištem hartija od vrednosti u Republici Srbiji i zaštitom investitora koji na ovom tržištu učestvuju, imajući u vidu aktuelnu regulativu i njenu (ne)usklađenost sa EU standardima. Posmatra se razvoj tržišta kapitala i njegova transformacija ugrađivanjem odredbi EU zakonodavstva u srpski zakon. Pre usvajanja novog Zakona o tržištu kapitala, srpsko zakonodavstvo nije posebno uređivalo pitanje zaštite imovine klijenata investicionih posrednika: u slučaju malverzacija sa imovinom, klijenti investicionih društava i investitori su svoje pravo na povraćaj imovine mogli da ostvare samo sudskim putem, što je za njih stvaralo dodatne troškove. Krajnji rezultat bio je da su investitori odustajali od ulaganja, a to je imalo negativan uticaj na razvoj tržišta kapitala u Republici Srbiji. Upravo iz tog razloga, u srpsko zakonodavstvo ugrađuju se odredbe EU zakonodavstva sa ciljem uspostavljanja sistema za zaštitu investitora, a radi brzog povraćaja imovine klijenata u slučaju nesavesnog poslovanja investicionih društava i bez dodatnih troškova po same klijente. Ovime se, takođe, ispunjava obaveza koju je Srbija preuzela potpisivanjem Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju EU (SSP): da domaće zakonodavstvo uskladimo sa EU zakonodavstvom i standardima, a radi unapređenja poslovnog okruženja u Srbiji. Rad se bavi pitanjem da li je novim odredbama zaista ostvarena zaštita investitora i daju se preporuke za poboljšanje aktuelnog sistema.

Ključne reči: Republika Srbija, EU; tržište kapitala, investitori, investicioni posrednici, zaštita investitora

Abstract

The paper deals with the securities market in the Republic of Serbia and the protection of investors participating in this market, in accordance with EU

Adresa autora zaduženog za korespondenciju:

Snežana R. Stojanović

snezanastojanovic27@gmail.com



standards. The development of the capital market and its transformation by incorporating the provisions of EU legislation into Serbian law is observed. Prior to the adoption of the new Capital Market Law, the existing legislation did not specifically regulate the protection of property investment intermediaries' clients: in case of property fraud, clients of investment companies and investors could get the right to restitution only in court, dealing with the burden of additional costs. The result was that investors gave up investing, which negatively affected development of the capital market in the Republic of Serbia. To prevent such a praxis, the Republic of Serbia incorporate the EU regulation aiming to establish the sistem of investors' protection in case of negligent business of investment companies and without additional costs for the clients themselves. This also fulfills the obligation that Serbia has undertaken by signing the Stabilization and Association Agreement with the EU: to harmonize domestic legislation with EU legislation and standards, to improve the business environment in Serbia. The paper deals with the question of whether the new provisions really achieve investor protection and make recommendations for improving the current system.

Keywords: Republic of Serbia; EU; capital market; investors; investment intermediaries; investors' protection

1 UVOD

Stvaranje jedinstvenog tržišta kapitala na celokupnom prostoru Evropske unije (EU) predstavlja cilj regulatornih napora EU. Radi unificiranja različitih nacionalnih zakonodavstva, od devedesetih godina XX veka do danas, regulatorna tela Unije donose mnogobrojna pravila, uputstva i odluke kojima se stvaraju uslovi za lakše kretanje kapitala, uspostavljaju bolji mehanizmi kontrole poslovanja i umanjuju uticaji različitih rizika kojima su investitori izloženi. Jedan od rizika koji bitno utiče na sigurnost investitora, a samim tim i na aktivnost investitora na tržištu kapitala, jeste rizik od neovlašćenog otuđenja imovine. Da bi umanjila uticaje koji ovaj rizik može proizvesti po uredno funkcionisanje tržišta kapitala, Evropska komisija usvojila je Direktivu 97/9/EK o sistemima za zaštitu investitora¹, kojom se uspostavlja jača pravna sigurnost klijenata investicionih posrednika. Kada je 2008. godine potpisivanjem Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju Republike Srbije EU, Srbija preuzela obavezu usklađivanja domaćeg zakonodavstva sa zakonodavstvom Unije, to je između ostalog, značilo i preuzimanje obaveze usklađivanja zakonodavstva koje se tiče poslovanja na tržištu kapitala. (Radović, 2018) Imajući u vidu da se pomenuta direktiva 97/9/EK odnosi i na zaštitu investitora kao dodatni nivo zaštite na tržištu kapitala, to je Srbija, radi ispunjavanja svojih

obaveza, 2011. godine usvojila Zakon o tržištu kapitala² kojim je izvršeno ugrađivanje odredbi ove Direktive u domaći regulatorni okvir. Ovo je, dalje, dovelo do stvaranja uslova za zaštitu investitora i pravne zaštite imovine klijenata investicionih posrednika na domaćem tržištu kapitala. Ipak, neposredno po donošenju zakona, uočene su određene prepreke u primeni odredbi koje se odnose na zaštitu investitora.

2 ZAŠTITA INVESTITORA U EU

U Evropskoj uniji 1990-ih godina uočena je potreba za dodatnim regulisanjem tržišta kapitala kako bi se, ne samo izvršila unifikacija tržišta u državama-članicama, nego i kako bi se pružila adekvatna zaštita investitorima koji na ovim tržištima posluju. Tako je jedna od prvih direktiva koja je, na posredan način, regulisala ovo pitanje bila Direktiva 93/22/EEZ o investicionim uslugama u poslovima sa hartijama od vrednosti³. Njome su, između ostalog, definisani pojmovi investicionih usluga i investicionih institucija. Takođe, propisani su uslovi za dobijanje dozvole za poslovanje investicionih društava, kao i obaveza investicionih društava da investitorima pruže sve neophodne informacije u vezi sa zaštitom koju uživaju, kao i da posluju transparentno i u najboljem interesu svojih klijenata.

Nekoliko godina kasnije, doneta je direktiva kojom se neposredno uređuje pitanje zaštite investitora -

¹ Official Journal of the European Communities, L 84, 26 March 1997

² Sl. glasnik RS, br. 31/2011, 112/2015, 108/2016. i 9/2020.

³ Directive 93/22/EEC on investment services in the securities field, *Official Journal of the European Communities*, L 141, 11 June 1993

Direktiva 97/9/EK⁴. Ovim aktom investitor se definiše kao: „svako lice koje je poverilo novac, i/ili instrumente investicionom društvu radi obavljanja investicionih poslova“. Direktivom je propisano sledeće: obaveza uspostavljanja najmanje jednog sistema za zaštitu investitora u svim državama-članicama EU; investicioni poslovi obuhvaćeni sistemom; kategorija klijenata kojima se pruža zaštita; uslovi koji dovode do aktiviranja sistema za zaštitu investitora; imovina klijenata koja se štiti; minimalni iznos zaštićenog potraživanja; način obračuna zaštićenih potraživanja; pravo na isplatu, kao i drugi bitni elementi. (Oxera, 2005) Međutim, do značajnog unapređenja regulative o zaštiti investitora na tržištu kapitala EU dolazi tek 2004. godine kada je usvojena Direktiva 04/39/EK o tržištima finansijskim instrumentima (Markets in Financial Instruments Directive /MiFID)⁵. U pitanju je akt kojim se unosi izmena u način regulisanja poslovanja na EU tržištu kapitala i ukida važenje tada aktuelne Direktive 93/22/EEZ. MiFID-om se, pored ostalog, uspostavljaju: novi standardi poslovanja investicionih društava; novi investicioni poslovi i usluge i novi finansijski instrumenti. U cilju bolje zaštite imovine klijenata, MiFID-om se uvodi i: klasifikacija tržišta, kategorizacija klijenata, preciznija kategorizacija učesnika na finansijskim tržištima, transparentnost trgovanja, veća kontrola i supervizija regulatornih tela.

Izbijanje svetske ekonomske krize 2008. godine, dovelo je do preispitivanja uslova poslovanja na tržištima kapitala EU i revidiranja postojećih poslovnih procesa, što je za posledicu imalo donošenje čitavog seta novih finansijskih propisa, među kojima je 2014. usvojena i Direktiva 14/65/EU o tržištu finansijskim instrumentima, poznatija kao MiFID II⁶. Ovim Direktivom uvedene su odgovarajuće mere za jačanje zaštite investitora:

- ograničavanje mogućnosti finansijskih institucija, koje pružaju uslugu investicionog savetovanja i uslugu upravljanja portfoliom, da prihvataju i naplaćuju naknade, provizije ili bilo kakve novčane i nenovčane koristi od

trećih lica, posebno od izdavalaca ili dobavljača proizvoda.

- tačno i, po potrebi, periodično obaveštavanje klijenata o svim naknadama, provizijama i pogodnostima koje finansijski posrednik naplaćuje klijentu u vezi sa pruženom investicionom uslugom.
- obaveza prilagođavanja mera za zaštitu investitora u skladu sa posebnostima svake kategorije investitora (mali investitori, profesionalni investitori i drugi), odnosno poslovi sa klijentima moraju biti zasnovani na principima poštenog i profesionalnog ponašanja, sa transparentnim i jasnim informacijama koje klijenta, pri donošenju investicionih odluka, ne mogu dovesti u zabludu.

Imajući u vidu kompleksnost tržišta kapitala, pored navedenih akata, postoji još čitav set regulativa, uredbi i politika koje detaljnije uređuju pojedinačne segmente na zajedničkom tržištu kapitala EU. Osim toga, i svaka država-članica, pored zajedničkog regulatornog okvira, ima nacionalni regulatorni okvir kojim uređuje poslovanje na tržištu kapitala. Zakonodavni okvir svake od država oslanja se na opšti regulatorni okvir Unije, ali i odražava specifičnosti karakteristične za svaku pojedinačnu državu (vrste pravnih lica, razvijenost tržišta i slično).

Ipak, najvažniji akt kojim je, po prvi put u EU, detaljnije uređena zaštita investitora na tržištu kapitala Unije, predstavlja Direktiva 97/9/EK iz 1997. godine, zbog čega ćemo nju i analizirati u našem radu.

2.1 Zaštita investitora prema Direktivi 97/9/EK

Direktivom 97/9/EK definisani su pojmovi investitor i investiciono društvo kao lice koje je poverilo novac ili finansijske instrumente investicionom društvu u vezi sa investicionim poslom, odnosno kao društvo kome je data dozvola za rad u skladu sa Direktivom.

⁴ Directive 97/9/EC on investor compensation schemes, *Official Journal of the European Communities*, L 84, 26 March 1997

⁵ Directive 04/39/EC on markets in financial instruments, *Official Journal of the European Union*, L 145, 30 April 2004

⁶ Directive 14/65/EC on markets in financial instruments, *Official Journal of the European Union*, L 173, 12 June 2014

Ovim dokumentom predviđeno je da sva investiciona društva, kada obavljaju investicione aktivnosti i usluge, moraju biti uključena u sistem zaštite investitora, mada države-članice imaju mogućnost isključivanja iz zaštite:

1. banaka ukoliko se nalaze u sistemu zaštite osiguranja depozita i kada se informacije i zaštita koja se pruža deponentima, istovremeno i pod istim uslovima pruža i investitorima.
2. određenih investitora (profesionalce, institucionalne investitore i investitore povezane sa firmom u stečaju).

Značajno je da se zaštita pruža kada osigurano potraživanje iznosi najmanje 20.000 evra po investitoru.

U pogledu investicionog društva koje je isključeno iz sistema zaštite, a nije zaključilo neku drugu vrstu aranžmana kojim bi se investitorima obezbedio barem nivo zaštite koji obezbeđuje zvanični nacionalni sistem, specifičnost je što nadležni regulatorni organ tom investicionom društvu oduzima dozvolu za rad.

2.2 Sistemi zaštite investitora u državama-članicama

U državama-članicama EU investitorima se pruža takva vrsta zaštite koju karakteriše sledeće:

- obavezno postojanje bar jedne šeme za zaštitu investitora u zemlji, kojoj nije potrebna dozvola za rad nacionalnog regulatornog tela;

- obavezno članstvo za sve finansijske institucije, koje imaju dozvolu za obavljanje finansijskih usluga i upravljaju sredstvima i imovinom klijenata;
- obavezni obuhvat svih investicionih usluga i poslova, sem investicionog savetovanja koje može ali i ne mora biti uključeno u sistem zaštite;
- obavezni obuhvat svih novčanih sredstava, bez obzira na valutu, koji je namenjen trgovanju finansijskim instrumentim, ili koja proističu iz tih instrumenata;
- ista definicija zaštićenih potraživanja;
- isti minimalni iznos zaštite i
- isti rok za isplatu zaštićenih potraživanja.

Pored zajedničkih karakteristika sistema za zaštitu investitora, postoje i određene specifičnosti. Jedna od njih posebno je uočljiva pri odabiru pristupa prikupljanja sredstava fonda. Postoje dva dominantna pristupa načinu finansiranja: *ex ante* i *ex post* pristup. Kada se primenjuje *ex ante* pristup, doprinosi sistemu za zaštitu investitora prikupljaju se unapred, pre nastanka osiguranog događaja. *Ex post* pristup podrazumeva da se doprinosi prikupljaju nakon nastupanja događaja koji aktiviraju fond.

U daljem radu, hronološki je prikazano uspostavljanje sistema za zaštitu investitora u državama-članicama EU (uključujući i Veliku Britaniju), i to sa pregledom nacionalnih zakonodavstava koja su ugradila odredbe Direktive 97/9/EK.

Tabela 1.: Pregled osnovnih akata sistema za zaštitu investitora u državama-članicama EU

Zemlja	Osnovni pravni akt	Datum osnivanja/donošenja
Austrija	Zakon o bankama, kasnije dopunjen Zakon o kontroli finansijskih instrumenata	1999. godina
Bugarska	Zakon o javnoj ponudi hartija od vrednosti Zakon o tržištu finansijskih instrumenata	2005. godina
Velika Britanija	Zakon o finansijskim uslugama i tržištima	1988. godina obim pokriva proširen na zaštitu investitora 2001. godine
Grčka	Zakon 3746/2009 kojim se osniva Helenski fonda za osiguranje depozita i investicija (TEKE) Zakon 3606/2007 kojim se vrši ugrađivanje odredbi Direktive 2004/39/EK, u domaće zakonodavstvo	1998. godina
Italija	Članovi 35 - 36 - 62 zakonske uredbe br. 415 od 23. jula 1996; Uredba Ministarstva trezora br. 485 od 14. novembra 1997;	1998. godina zamenjen Garantni fond, osnovan 1992. godine

Zemlja	Osnovni pravni akt	Datum osnivanja/donošenja
	Članovi 59 - 60 zakonske uredbe br. 58 od 24. februara 1998;	
Irska	Zakon o zaštiti investitora	1998. godina
Rumunija	Zakon o tržištu kapitala	2005. godina
Francuska	Zakon o štednji i finansijskim instrumentima	1999. godina zamenjen Garantni fond, osnovan 1992. godine
Hrvatska	Zakon o tržištu kapitala	2009. godina
Češka	Zakon o poslovanju na tržištu kapitala	2001. godina
Švedska	Zakon o šemi za zaštitu investitora	1999. godina

Izvor: Upitnik o sistemima za zaštitu investitora i javno dostupni podaci, sopstvena obrada i prikaz

Iz tabele se može uočiti da većina država-članica, sa izuzetkom Velike Britanije, Italije i Francuske, mehanizam zaštite investitora uspostavlja nakon donošenja Direktive 97/9/EK, odnosno tokom devedesetih godina XX veka. Ugrađivanje odredbi Direktive u nacionalna zakonodavstva izvršeno je ili donošenjem posebnog zakona koji uređuje materiju osiguranja depozita/štednje i zaštitu investitora ili putem zakona koji uređuje oblast tržišta kapitala. Pored toga, države koje su kandidati za članstvo u EU, nekoliko godina pre prijema u članstvo, moraju svoje zakonodavstvo u

potpunosti uskladiti sa regulativom EU, što potvrđuju primeri Češke, Bugarske, Rumunije i Hrvatske.

S obzirom na to da Direktivom 97/9/EK nije propisana organizaciona struktura sistema za zaštitu investitora, niti je uređen odnos uspostavljenih sistema sa nadležnim regulatornim telima, to se ova pitanja detaljno regulišu nacionalnim zakonodavstvima. Iz tog razloga, pojavljuju se odgovarajuće razlike između nacionalnih regulativa.

Tabela 2.: Pregled organizacione strukture i angažman regulatornih tela

Zemlja	Organizaciona struktura i odnos sa regulatorima
Austrija	Specijalizovana kompanija, članove Odbora direktora imenuju članice finansijskog sektora Odgovorna Ministarstvu finansija i nacionalnom supervizoru
Bugarska	Nezavisno telo, članove Upravnog odbora imenuju nacionalni regulator i članice finansijskog sektora Akta podležu odobrenju regulatora
Velika Britanija	Nezavisno telo, članove Odbora direktora imenuju regulatori Odgovorno Vladi i Regulatoru tržišta
Grčka	Pravno lice, Članove Odbora direktora imenuje Ministarstvo finansija
Italija	Pravno lice, Komitet za upravljanje rukovodi sistemom, članovi Komiteta moraju da ispunjavaju uslove propisane od strane Ministarstva za ekonomiju i finansije Akta i operativne propise odobravaju Ministarstvo ekonomije i finansija i Centralna Banka Italije
Irska	Nezavisno telo Članove Upravnog Odbora imenuje Nacionalna banka Irske
Rumunija	Akcionarsko društvo, članove Odbora direktora imenuje regulator i predstavnici industrije Akta društva podležu Nacionalnom telu za superviziju
Francuska	Pravno lice Članove Odbora za superviziju imenuju članice finansijskog sektora
Hrvatska	Fond nije pravno lice već njim upravlja Srednje klirinško depozitarno društvo Akta SKDD-a odobrava regulator
Češka	Pravno lice članove Upravnog odbora imenuje Ministarstvo finansija
Švedska	Javni organ, Direktor Švedske nacionalne kancelarije za dug upravlja sistemom Odgovoran Ministarstvu finansija

Izvor: Upitnik o sistemima za zaštitu investitora i javno dostupni podaci, sopstvena obrada i prikaz

Iz tabele 2. može se uočiti da u skoro svim državama zaštitu investitora sprovodi specijalizovana institucija kao svoju primarnu delatnost (izuzetak je Republika Hrvatska, u kojoj se zaštita pruža od strane Srednjeg klirinškog depozitarnog društva). Pored toga, upravljanje sistemom zaštite u skoro svim državama odvija se putem administrativnog ili upravnog odbora u kojima predstavnike imenuju predstavnici investicionih društava, relevantna ministarstva i regulatori. U većini zemalja ovlašćenja regulatora ogledaju se kroz članstvo u upravljačkim telima sistema za zaštitu investitora, osim kod Bugarske, Italije, Rumunije i Hrvatske u kojima pravni akti koji se odnose na zaštitu investitora podležu direktnom odobrenju regulatornih institucija.

3 ZAŠTITA INVESTITORA U REPUBLICI SRBIJI

Prekretnicu u pravnom regulisanju zaštite investitora u Republici Srbiji predstavlja potpisivanje Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju (SSP), kao neophodnog koraka ka sticanju statusa kandidata za članstvo u EU. Potpisivanjem SSP, Republika Srbija se, između ostalog, obavezala da uskladi svoje zakonodavstvo sa EU zakonodavstvom u oblastima kao što su: osiguranje, bankarstvo, finansijske usluge i finansijska kontrola, promocija i zaštita investicija, turizam, poljoprivreda, itd.

Donošenjem Zakona o tržištu kapitala 2011. godine, uspostavljen je sistem za zaštitu investitora kojim se srpsko zakonodavstvo (kroz ugrađivanje odredbi Direktive 97/9/EK), pri regulisanju zaštite imovine klijenata investicionih posrednika, oslanja na zakonodavstvo EU. (Tepavac, 2009)

Ovim zakonom predviđeno je uspostavljanje Fonda za zaštitu investitora kao institucije kojom se obezbeđuje adekvatna zaštita investitorima, i to kroz nedostupnost ili zaštitu od otuđenja sredstava investitora (dinarskih novčanih sredstava i finansijskih instrumenata) kada se za to steknu propisani uslovi (stečaj člana Fonda) i/ili kada Komisija za hartije od vrednosti utvrdi da član Fonda nije u mogućnosti da ispuni svoje

dospele obaveze prema klijentima, a ne postoje izgledi da će se okolnosti u dogledno vreme značajno promeniti. Članstvo u Fondu regulisano je po osnovu investicionih usluga koje investiciona društva pružaju svojim klijentima, i to po osnovu usluge portfolio menadžmenta i usluge čuvanja i administriranja finansijskim instrumentima za račun klijenata. Zaštita investitora propisana je do maksimalnog iznosa od 20.000 evra u dinarskoj protivvrednosti, po klijentu člana Fonda, a primenjuje se na celokupna sredstva klijenta koja uključuju dinarska novačana sredstva i finansijske instrumente.

Osim Zakona o tržištu kapitala, zaštita investitora u Republici Srbiji predviđena je i drugim pravnim aktima: Pravilnikom o Fondu za zaštitu investitora⁷ (usvojenim od strane Komisije za hartije od vrednosti); Zakonom o Agenciji za osiguranje depozita⁸; Zakonom o bankama⁹; Zakonom o stečaju i likvidaciji banaka i društava za osiguranje¹⁰ i Zakonom o stečaju.¹¹ (Štimac, 2014) Na ovaj način, pravna zaštita investitora u Republici Srbiji "podignuta" je na viši nivo, te u skladu sa tim, u slučaju malverzacija sa imovinom (koje su česte u oblasti raspolaganja sredstvima investitora), investitori svoja prava više ne moraju da ostvaruju sudskim putem (što je bio slučaj pre donošenja Zakona o tržištu kapitala), već Agencija za osiguranje depozita isplaćuje naknadu za izgubljenu imovinu, i to najkasnije u roku od tri meseca od dana utvrđivanja prava na isplatu.

Karakteristično je da Zakon o tržištu kapitala, kao osnovni pravni akt kojim se obezbeđuje zaštita investitora, nije u potpunosti usklađen sa odredbama Direktive 97/9/EK, iako se Republika Srbija SSP-om obavezala da svoje zakonodavstvo u ovoj materiji uskladi sa zakonodavstvom EU: (1) Tako je maksimalni iznos zaštićenog potraživanja u Srbiji 20.000 evra po klijentu, dok se u EU ovaj iznos predviđa kao najmanji zaštićeni iznos; (2) Pored toga, Direktivom 97/9/EK predviđena je mogućnost isključivanja banke iz sistema za zaštitu investitora kada je banka već članica sistema za osiguranje depozita i kada pruža isti nivo

⁷ Sl. glasnik RS, br. 44/12.

⁸ Sl. glasnik RS, br. 14/15 i 51/17

⁹ Sl. glasnik RS, br. 107/05, 91/10. i 14/15

¹⁰ Sl. glasnik RS, br. 14/15. i 44/18.

¹¹ Sl. glasnik RS, br. 104/09, 99/2011. - drugi zakon i 71/12. -Odluka Ustavnog suda, 83/14, 113/17, 44/18. i 95/18.

informacija i zaštite i deponentima i investitorima, a to nije slučaj prema srpskom zakonodavstvu. (3) Dalju razliku predstavlja i valuta novčanih sredstava koja se štite, pa je tako u EU zaštita obezbeđena svim novčanim sredstvima klijenata (nezavisno od valute u kojoj su sredstva položena), dok se u Republici Srbiji zaštita pruža samo dinarskim novčanim sredstvima klijenata. (4) Direktivom 97/9/EK nije propisan način finansiranja sistema za zaštitu investitora, dok je srpskim zakonodavstvom predviđeno da se sistem finansira prikupljanjem sredstava po osnovu obračunatog iznosa doprinosa članovima Fonda za zaštitu investitora, uz istovremeno propisivanje da se iznos doprinosa utvrđuje primenom procenta na ostvarene prihode od aktivnosti i usluga (član 136. Zakona o tržištu kapitala).

Pomenute neusklađenosti (kao i druge manje važne, a ovde navedene neusklađenosti), govore o delimičnom ugrađivanju EU zakonodavstva u sistem zaštite investitora koji posluju na srpskom tržištu kapitala, što u stvari predstavlja delimično ispunjavanje ili neispunjavanje obaveze preuzete SSP-om.

4 ZAKLJUČAK

Bez obzira na veličinu tržišta, i njegovu regulisanost, malverzacije sa imovinom klijenata investicionih posrednika su moguće. Pravna zaštita imovine klijenata investicionih posrednika sa jasnim i preciznim normama i pravilima jedan je od bitnih uslova za razvoj tržišta kapitala. (Beogradska berza, 2006) Pre donošenja Direktive 97/9/EK o sistemima za zaštitu investitora, ostvarivanje prava klijenata, investicionih posrednika, na povrat svoje protivpravno otuđene imovine podrazumevalo je sprovođenje, često, dugotrajnog sudskog postupka. Zbog toga je pravno uređenje ovog pitanja i uspostavljanje specijalizovanih institucija za zaštitu investitora, u državama-članicama EU postala neophodnost koja omogućuje razvoj i slobodno kretanje na zajedničkom tržištu Unije.

U Republici Srbiji, pre donošenja Zakona o tržištu kapitala 2011. godine, nije postojala institucija koja se bavila zaštitom prava klijenata investicionih posrednika, zbog čega se ovaj zakon smatra prekretnicom u regulisanju materije zaštite investitora na srpskom tržištu kapitala. Ipak, pomenutim zakonom srpska regulativa nije u potpunosti usklađena sa regulativom EU, čime Republika Srbija ne samo da nije adekvatno odgovorila na svoju obavezu preuzetu SSP-om, već nije ni uspostavila precizan i efikasan sistem zaštite investitora na srpskom tržištu kapitala.

Imajući u vidu da odredbe Zakona o tržištu kapitala koje se odnose na zaštitu investitora ne obezbeđuju adekvatnu pravnu zaštitu investitora, što za posledicu može imati povlačenje prisutnih investitora ili odustanak novih investitora od ulaganja u srpsku privredu, to je potrebno da se nacionalnim zakonodavstvom obezbedi adekvatna pravna zaštita koja bi pratila savremene trendove u pružanju iste, odnosno koja bi bila u što većoj meri usklađena sa zaštitom koja se pruža u državama-članicama EU. U vezi sa tim, mišljenja smo da je potrebno domaće zakonodavstvo izmeniti tako da se predvidi sledeće: (1) da Agencija za osiguranje depozita uspostavlja Fond za zaštitu investitora; (2) uključivanje svih investicionih usluga u sistem zaštite, čime investicioni posrednici postaju članovi sistema za zaštitu investitora; (3) proširivanje zaštite na sva novčana potraživanja, bez obzira na valutu u kojoj se nalaze; (4) upotreba jednoobrazne terminologije u Zakonu, itd. Ovim, ali i drugim izmenama aktuelnog zakonodavstva, zaštita investitora na srpskom tržištu kapitala bila bi značajno unapređena, što bi uticalo i na dolazak većeg broja investitora u Republiku Srbiju, a time i na veća ulaganja investitora koji već posluju na srpskom tržištu. Ovime bi se značajno doprinelo i razvoju i rastu srpske privrede, a time i njenoj konkurentnosti u rastućoj globalnoj svetskoj privredi.

CITIRANA DELA

Annual Report of Investor Compensation Fund, <http://sfund-bg.com/wp-content/uploads/2020/10/Annual-Report-and-Financial-Statements-for-2019.pdf>

Beogradska berza, (2006). *Regulativa SAD u praksi, primeri manipulacije i prevare na tržištu kapitala*, Beogradska berza, Beograd

- Directive 93/22/EEC on investment services in the securities field, *Official Journal of the European Communities*, L 141, 11 June 1993
- Directive 97/9/EC on investor compensation schemes, *Official Journal of the European Communities*, L 84, 26 March 1997
- Directive 04/39/EC on markets in financial instruments, *Official Journal of the European Union*, L 145, 30 April 2004
- Directive 14/65/EC on markets in financial instruments, *Official Journal of the European Union*, L 173, 12 June 2014
- Directorate General for Internal Policies (2012). *Alternatives to Investor Compensation Schemes and their Impact*, European Parliament, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f0a91cc9-101d-4cac-beb5-04e465cb7b19/language-en>
- FGDR Annual report 2019, https://www.garantiedesdepots.fr/sites/default/files/2020-09/FGDR_RAPPORT%20ANNUEL_2019_ENG%20%281%29.pdf
- Izvod iz Izveštaja o Radu Agencije za 2015. godinu u delu koji se odnosi na poslovanje Fonda za zaštitu investitora, www.sec.gov.rs meni – Dokumenti – Akteri na finansijskom tržištu – Fond za zaštitu investitora
- Izvod iz Izveštaja o Radu Agencije za 2016. godinu u delu koji se odnosi na poslovanje Fonda za zaštitu investitora, www.sec.gov.rs meni – Dokumenti – Akteri na finansijskom tržištu – Fond za zaštitu investitora
- Izvod iz Izveštaja o Radu Agencije za 2017. godinu u delu koji se odnosi na poslovanje Fonda za zaštitu investitora, www.sec.gov.rs meni – Dokumenti – Akteri na finansijskom tržištu – Fond za zaštitu investitora
- Law on public offering of securities, (Bugarska), State Gazette, No. 114/30.12.1999, effective 31.01.2000
- Markets in Financial Instruments Act (Bugarska), State Gazette, No. 15/16.02.2018, effective 16.02.2018
- Oxera (2005). *Description and assessment of the national investor compensation schemes established in accordance with Directive 97/9/EC*, Report prepared for European Commission, DG Internal Market, <https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2018/07/Investor-compensation-in-the-EU%E2%80%94report.pdf.pdf>
- Oxera (2006). *Funding the Financial Services Compensation Scheme*, Report prepared for The Financial Services Authority, <https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2018/03/Funding-of-the-FSCS.pdf>
- Pravilnik o Fondu za zaštitu investitora, *Službeni glasnik RS*, broj 44/12
- Pravilnik o redovitom doprinosu članova, načinu raspolaganja sredstvima i finansijskim izvještajima fonda za zaštitu ulagatelja, *Narodne Novine*, broj 66/19, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_07_66_1313.html
- Radović, V. (2018). *Usklađivanje poslovnog prava Srbije sa pravom Evropske unije -2011*, Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu
- Štimac, M. (2014). *Akcionarstvo i demokratija*, Arhipelag, Beograd.
- Tepavac, R. (2009). *Finansijsko tržište institucije, instrumenti, regulativa*, Filip Višnjić, Beograd.
- World Bank Group (2019). *Republic of Serbia Capital Market Development*, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32043/Serbia-Capital-Market-Development-Technical-Note.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zakon o Agenciji za osiguranje depozita, *Službeni glasnik RS*, br. 14/15 i 51/17
- Zakon o bankama, *Službeni glasnik RS*, br. 107/05, 91/10 i 14/15
- Zakon o privrednim društvima, *Službeni glasnik RS*, br. 36/11, 99/11, 83/14 - dr. zakon, 5/15, 44/18, 95/18 i 91/19

Zakon o stečaju i likvidaciji banaka i osiguravajućih društava, *Službeni glasnik RS*, br. 14/15 i 44/18-dr. zakon

Zakon o stečaju, *Službeni glasnik RS*, br. 104/09, 99/2011 - dr. zakon, 71/12 - odluka US, 83/14, 113/17, 44/18 i 95/18

Zakon o tržištu hartija od vrednosti i drugih finansijskih instrumenata, *Službeni glasnik RS*, broj 47/06

Zakon o tržištu kapitala, *Službeni glasnik RS*, br. 31/11, 112/15, 108/16 i 9/20

Zakon o tržištu kapitala (Hrvatska), *Narodne Novine*, br.65/18

Received for publication: 22.09.2021.

Revision received: 07.10.2021.

Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – *APA Sixth Edition*:

Stojanović, S. R., & Milić, D. (2021, 10 15). Efekti ugrađivanja EU regulative u srpsko zakonodavstvo o zaštiti investitora. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 108-116. doi:10.12709/fbim.09.09.02.12

Style – *Chicago Sixteenth Edition*:

Stojanović, Snežana R., i Danijela Milić. 2021. „Efekti ugrađivanja EU regulative u srpsko zakonodavstvo o zaštiti investitora.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 108-116. doi:10.12709/fbim.09.09.02.12.

Style – *GOST Name Sort*:

Stojanović Snežana R. i Milić Danijela Efekti ugrađivanja EU regulative u srpsko zakonodavstvo o zaštiti investitora [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 108-116.

Style – *Harvard Anglia*:

Stojanović, S. R. & Milić, D., 2021. Efekti ugrađivanja EU regulative u srpsko zakonodavstvo o zaštiti investitora. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 108-116.

Style – *ISO 690 Numerical Reference*:

Efekti ugrađivanja EU regulative u srpsko zakonodavstvo o zaštiti investitora. **Stojanović, Snežana R. i Milić, Danijela.** [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 108-116.



METODE I TEHNIKE STRATEŠKE ANALIZE ORGANIZACIJA U SUVREMENO DOBA

METHODS AND TECHNIQUES OF STRATEGIC ANALYSIS OF ORGANIZATIONS IN CONTEMPORARY AGE

Ana Skledar Čorluka

Veleučilište s pravom javnosti "Baltazar", Zaprešić, Hrvatska
<https://orcid.org/0000-0001-7161-5764>

Kristina Bašić

HEP-ESCO d.o.o., Zagreb, Hrvatska

Maja Buljat

Veleučilište s pravom javnosti "Baltazar" Zaprešić, Hrvatska

©MESTE

JEL kategorija rada: **D22, H12, L16**

Apstrakt

Strateška analiza je proces prikupljanja i analize podataka o internom i eksternom poslovnom okruženju. Poduzeća su, pogotovo u današnjem vremenu, obilježena tehnološkim napretkom koje donosi mnoge izazove, ali i prilike za snažan razvoj, prisiljena brzo i pravovremeno prilagođavati se promjenama. Neizostavno je pojmovno značenje i određenje pojma strategija i njegov povijesni izvor. Strategija se kao izraz spominje još u Staroj Grčkoj, kao umijeće vođenja vojske. Nešto što je nastalo u vojnoj sferi „preselilo se i projiciralo na poslovni svijet“. Strategija se prepoznaje u ključnim aktivnostima poduzeća, tržišnom pozicioniranju, poslovnom modelu, u promišljanjima menadžmenta o budućnosti poduzeća, stupnju inovativnosti, brzini prilagodbe na promjene u okolini. Upravljački problemi poduzeća postaju sve složeniji i posao menadžmenta sve zahtjevniji. Cilj rada je ukazati da pravovremena i efikasna strateška analiza omogućuje poduzećima da budu inovativna, fleksibilna i da stalno usavršavaju svoje poslovanje. Omogućuje im imati strategiju kojom mogu ostvariti bolju poziciju jer nužno je biti drugačiji da bi bili bolji. Metodom analize i usporedbe podataka različite literature dolazi se do pregleda različitih alata i tehnika koje poduzećima omogućavaju stratešku prednost i ostvarivanje ciljeva organizacije.

Ključne riječi: strategija, strateški menadžment, strateška analiza, okolina.

Abstract

Strategic analysis is the process of collecting and analyzing data on the internal and external business environment. Businesses are especially in these times, marked by technological progress that brings many challenges, but also opportunities for strong development, forced to quickly and timely adapt to

Address of the corresponding author:

Ana Skledar Čorluka

askledarcorluka@bak.hr



changes. Indispensable is the conceptual meaning and definition of the concept of strategy and its historical source. Strategy is mentioned as an expression in ancient Greece, as the art of leading the army. Something that emerged in the military sphere "moved and projected onto the business world." The strategy is recognized in the key activities of the company, market positioning, business model, in the thinking of management about the future of the company, the degree of innovation, the speed of adaptation to changes in the environment. The management problems of a company are becoming more and more complex, and the work of management is becoming more and more demanding. The aim of this paper is to point out that timely and efficient strategic analysis enables companies to be innovative, flexible and to constantly improve their business. It allows them to have a strategy by which they can achieve a better position because it is necessary to be different to be better. The method of analysis and comparison of data from different literature provides an overview of different tools and techniques that give companies a strategic advantage and achieving the goals of the organization.

Keywords: *strategy, strategic management, strategic analysis, environment.*

1 UVOD

Kako bi poduzeća mogla uspješno poslovati i ostvarivati pozitivne rezultate, potrebno je da svoje poslovanje prilagode okolini. Okolina u kojoj poduzeća danas posluju i egzistiraju je nestabilna, dinamična i kompleksna. Značaj strateške analize upravo zato stalno raste. Proces strateškog menadžmenta obuhvaća analizu okoline, postavljanje usmjerenja organizacije, formuliranje i implementaciju strategije te provedbu kontrole i evaluaciju postojeće strategije. Radi ostvarenja zadanih ciljeva poduzeća, menadžeri osiguravaju organizaciju poduzeća, a sve zbog prilagodbe promjenama iz okoline, te isto tako donose niz odluka i poduzimaju razne akcije.

2 STRATEGIJA – ODREDNICA STRATEŠKOG MENADŽMENTA

2.1 Povijesni izvor pojma strategija

„Termin strategija kako se danas koristi pojmovno je preuzet iz starogrčkog jezika (Encyclopaedia Britannica, str. 452-459), u sklopu kojeg se pojmom *strategus* obilježava pojedinac kojeg diči visoki vojni čin, danas općepoznat kao general“ (Buble et al., 2005, str. 8).

„U staroj Grčkoj riječ *strategus* obilježava vojne časnike s vrlo širokim ovlaštenjima. Veliki kineski mislilac, pisac i general, Sun Tzu, u djelu „Umijeće ratovanja“ objašnjava najvažnija područja taktika i strategija pobjednika, a odnose se na emocionalnu inteligenciju (upoznati sebe kako bi mogao upoznati svog neprijatelja, vjerovati sebi) i proaktivnost. Knjiga se vrlo lako može primijeniti na današnje doba, poslovanje i razvijanje strategija. Kasnije pojam „strategija“ ulaskom u

poslovni svijet dobiva širu dimenziju. Do industrijske revolucije, strategija kao termin se mogla povezati uz političku i vojnu vještinu organiziranja i vođenja ratova te način kako zadržati vlast“ (Bašić, 2021, str. 5).

„Vrhovni menadžeri multinacionalnih tvrtki, kao što su Chester Barnard iz AT&-a i Alfred Sloan iz General Motorsa, bili su među prvima koji su upućivali za strategijom unutar poslovnog konteksta“ (Buble et al., 2005, str. 8). „Strategija poduzeća je s jedne strane područje u kojem poduzeće djeluje, a s druge strane to je definiranje razloga njegovog postojanja. Jednako tako, strategija opisuje glavne karakteristike poduzeća i načine kako se poduzeće odnosi i reagira s obzirom na različite vanjske i unutarnje utjecaje okruženja“ (Krajnović, Lordanić Lukavac, Jović, 2012, str. 4-5). „Strategija je dobra jedino ukoliko kupcu nudi novu vrijednost. Njezina je provedba učinkovita tek kada tu vrijednost zaista i stvara. Stvaranje vrijednosti može se nastaviti ukoliko organizacija nauči pouku iz prethodnih ciklusa. Slijedeće se godine sve mora obaviti bolje – oštrije, jednostavnije i brže“ (Smith, S., 2003, str. 123).

2.2 Pojmovno određenje strateškog menadžmenta

Koncept strateškog menadžmenta se razvio tokom vremena i konstantno će se nastaviti razvijati. „Wheelen i Hunger definiraju strateški menadžment kao set menadžerskih odluka i akcija kojima se determiniraju dugoročne performanse poduzeća. Pearce i Robinson definiraju strateški menadžment kao set odluka i akcija koje rezultiraju u formuliranju i implementaciji planova

oblikovanih za ostvarenje ciljeva poduzeća. Certo i Peters definiraju strateški menadžment kao kontinuirani, iterativni proces usmjeren na održanje organizacije kao cjeline primjereno oblikovane prema svojoj okolini“ (Buble et al., 2005, str. 5).

Iz ovih definicija proizlaze neke osnovne karakteristike strateškog menadžmenta (Bašić, 2021, str. 6):

- radi se o kontinuiranom procesu koji traje neprestano,
- angažiranost menadžera je vidljiva u svim fazama strateškog menadžmenta, od analize okoline pa sve do kontrole i evaluacije postojeće strategije,
- efektivnost,
- menadžeri su ti koji donose odluke kojima se nastoje ostvariti ciljevi poduzeća,
- proces je iterativan (sastoji se od niza etapa koje se ciklički ponavljaju).

Implementacija procesa strateškog menadžmenta nije nimalo jednostavan proces, a to se najbolje može dati pregledom osnovnih zadataka strateških menadžera: utvrđivanje misije, formuliranje filozofije poduzeća, utvrđivanje politika, postavljanje ciljeva, razvoj strategije, planiranje organizacijske strukture, osiguranje kapitala, osiguranje opreme, osiguranje osoblja, osiguranje kontrolnih informacija, te aktiviranje ljudi. Iz svega ovoga proizlazi da je u proces strateškog menadžmenta uključen niz aktivnosti koji zahtijevaju napor menadžmenta i svih zaposlenika. Temeljni izazov strateškog menadžmenta proizlazi iz konstantne potrebe za upoznavanjem svoje okoline, kako poslovne, tako i opće, u kojoj se poduzeće razvija i raste. Ta okolina kontinuirano pruža prilike, tj. mogućnosti i prijetnje ili ograničenja.

Strateški menadžment je proces koji neprestano traje, a menadžeri trebaju biti usmjereni na neke od njegovih aspekata. Menadžeri su angažirani u analiziranju okoline, formuliranju i implementaciji strategije, kao i kontroli te evaluaciji postojeće strategije (Bašić, 2021, str. 6-7).

2.3 Organi strateškog menadžmenta

„Iako su u realizaciju procesa strateškog menadžmenta praktički uključeni svi zaposleni, ipak postoji potreba da se u poduzeću definiraju odgovarajući organi koji će biti nositelji tog

proces. U tom se smislu najviše ističu odbor direktora, vrhovni menadžment i planska služba. Uz druge odgovornosti, odbor direktora ima obvezu utvrđivanja korporacijske misije, ciljeva i strategije“ (Buble et al., 2005, str. 6).

„Danas su mnoga poduzeća preuzela koncept decentraliziranog planiranja i uključila zaposlene na svim razinama poduzeća u proces planiranja. Strateško mišljenje više nije rezervirano samo za menadžment, pogotovo ne samo za vrhovni menadžment, kako je bilo u klasičnoj paradigmi planiranja, već se ono očekuje od svih zaposlenika“ (Buble et al., 2005, str. 6).

Važnost spuštanja ciljeva na sve hijerarhijske razine

„Na aktivnostima, u provedbi strategije važni su komunikacijski kanali unutar organizacije. U velikim poduzećima samo 5% zaposlenih zna njihovu korporativnu strategiju. Ostatku zaposlenika je poznata djelomično, uopće im nije poznata ili je krivo shvaćaju. Uključivanjem većeg broja ljudi u poduzeću u donošenje i provedbu strategije, odgovornost višeg menadžmenta se dodatno izoštrava. To ne znači da viši menadžment ispušta strategiju iz svojih ruku – glavni menadžer i njegov tim uvijek ostaju odgovorni za izbor smjera poslovanja i ključnih strateških planova“ (Horvat, Perkov, & Trojak, 2012, str. 115).

3 PROCES STRATEŠKOG MENADŽMENTA I NJEGOVE FAZE

Proces strateškog menadžmenta se sastoji od nekoliko faza te su njegove najvažnije etape:

- Analiza okoline;
- Postavljanje usmjerenja organizacije;
- Formuliranje strategije;
- Implementacija strategije;
- Kontrola i evaluacija strategije.

3.1 Analiza okoline

Analiza okoline obučava promatranje okoline poduzeća te se njome pokušavaju utvrditi vanjski i unutarnji elemente koji su bitni za poslove prilike i poslovanje koje nadolaze.

Zadaci analize okoline su (Bašić, 2021, str. 9):

- raspoznati strateške faktore;
- odrediti unutarnje (ne)sposobnosti poduzeća;
- povezati prilike i prijetnje te snage i slabosti izradom SWOT analize;

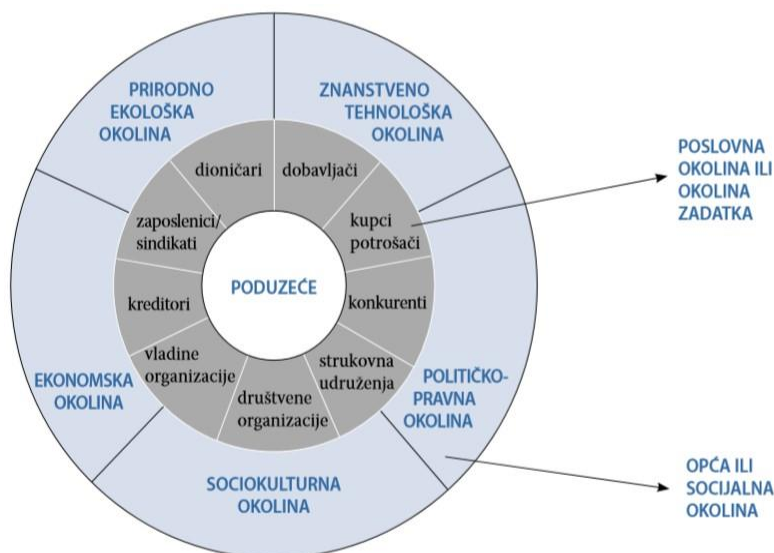
- osigurati predispozicije za formuliranje strategije kako bi se iskoristile prilike, a izbjegle prijetnje uz korištenje svojih snaga i izbjegavanje svojih slabosti.

3.1.1 Struktura okoline

Najčešća podjela pri analizi strukture okoline je na eksternu ili vanjsku okolinu, te internu ili unutarnju okolinu. Eksterna ili vanjska okolina

podrazumijeva dva ključna dijela: opća ili socijalna okolina, te poslovna ili okolina zadatka.

„Vanjska okolina obuhvaća dimenzije (varijable) koje se nalaze izvan poduzeća i na njega izravno utječu. Vanjska okolina neprekidno stvara nove prilike, ali i nove prijetnje za poduzeće. Odatle potreba neprekidnog snimanja promjena u okruženju poduzeća“ (Horvat, Perkov, Trojak, 2012, str. 180).



Slika 1. Dijelovi eksterne okoline poduzeća

Izvor: Buble et al., 2005.

„Opća ili socijalna okolina označuje onaj dio eksterne okoline koji je daleko od poduzeća (stoga se često i naziva udaljena okolina – engl. *remote environment*) pa stoga poduzeće na nju teško može utjecati“ (Buble et al., 2005, str. 19).

Može se prezentirati kroz slijedeće dimenzije (Bašić, 2021, str. 11):

- prirodno-ekološku - čine je svi materijalni i demografski resursi;
- znanstveno-tehnološku - znanstvena i tehnološka dostignuća;
- ekonomsku - predstavlja temeljni okvir za funkcioniranje poduzeća;
- političko-pravnu – regulira društveno-ekonomske odnose političkog sustava u sklopu kojeg poduzeće djeluje;
- sociokulturnu – čine je norme i pravila ponašanja, vrijednosti i demografska obilježja društva u kojemu poduzeće funkcionira i egzistira.

Autor je istakao da „poslovnu okolinu ili okolinu zadatka (mikrookolinu) čine akteri u neposrednoj okolini poduzeća koji utječu na njegovu sposobnost da tu okolinu opslužuje. Za razliku od

opće okoline koja je daleko od poduzeća te stoga i slabije definirana, poslovna okolina je u njegovoj neposrednoj blizini“ (Buble et al., 2005, str 19).

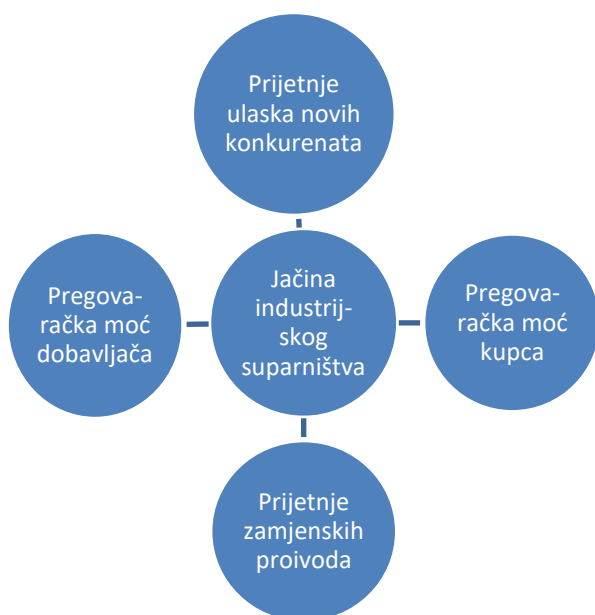
Sastoji se od slijedećih dijelova (Bašić, 2021, str. 12):

- Dobavljači - dio su vanjske okoline organizacije koji joj osiguravaju materijal, novac, sirovine;
- Kupci/potrošači - možda i najsnažnije utječu na poduzeće jer koristeći usluge i kupujući proizvode pridonose snažno opstanku i daljnjem razvoju poduzeća;
- Dioničari - utjecaj koji imaju na poduzeće je stalno u porastu jer aktivno sudjeluju u procesu poslovanja i vođenju poduzeća;
- Konkurenti - imaju značajan utjecaj na poduzeće međusobnim odnosima konkurentskih poduzeća;
- Zaposlenici - snažno utječu na poduzeće jer sudjeluju u stvaranju i provedbi strategije;
- Kreditori - sve više osim u ovoj ulozi, imaju utjecaj na poslovanje poduzeća kao njegovi poslovni partneri;
- Vladine (državne) organizacije;

- Društvene organizacije;
- Strukovna udruženja - ova i prethodne dvije organizacije utječu na poslovnu okolinu zakonskim regulativama i politikom.

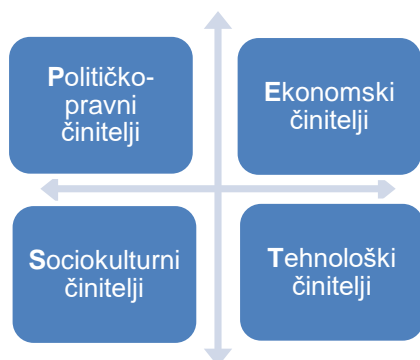
„Industrijska okolina je onaj segment eksterne okoline koji obuhvaća skupinu istorodnih poduzeća.“ (Buble et al., 2005, str. 20).

Navedeno je prikazano na slici 2. iz koje se može vidjeti koje su to sile/snage: jačina industrijskog suparništva, pregovaračka moć kupca, prijetnja zamjenskih proizvoda, pregovaračka moć dobavljača i prijetnja ulaska novih konkurenata.



Slika 2. Porterov model 5 konkurentskih snaga
Izvor: Tipurić, D., 1999

Prema Tipuriću „Porterov model pet konkurentskih sila čini okvir za razmatranje mogućih strateških prostora poduzeća i njihove profitnosti“ (Tipurić, 1999, str. 8).



Slika 3 PEST analiza
Izvor: Izrada autora prema Buble et al. (2005)

PEST analiza

„PEST analiza predstavlja sveobuhvatnu analizu najznačajnijih čimbenika opće okoline ili šireg okruženja“ (Gonan Božac, 2008, str. 26). Analiza pomaže poduzećima razumjeti utjecaj trendova političkog, ekonomskog sociokulturnog i tehnološkog okruženja. Promjene koje se događaju u okruženju ne moraju imati negativan utjecaj na poslovanje, već mogu stvoriti nove mogućnosti.

- **Političko pravni činitelji** su primjerice europski/međunarodni pravni sustav, stanje okoliša, pravni sustav. Ovi se činitelji pokazatelji kako politika utječe na poslovni svijet;
- **Ekonomski činitelji** su: razina BDP-a, opća potezna situacija, tržišni trendovi, pojedini industrijski čimbenici. Ovi čimbenici utječu na uspješnost i profitabilnost jer djeluju na opseg troškova, potražnju i dostupnost kapitala;
- **Sociokulturni činitelji** su životni stil, demografija, religija, publicitet i oglašavanje, mišljenje i stavovi potrošača. Uz pomoć ovih činitelja organizacije mogu proanalizirati tržište kako bi shvatile što potiče potrošače na kupnju i koje su i kakve njegove potrebe;
- **Tehnološki činitelji** su razina automatizacije, udio tehnološke promjene, informacija i komunikacija, inovacije, tehnološka dostignuća. Ove činitelje je bitno analizirati jer uvođenje novih tehnologija i inovacija na tržište može stvoriti poteškoće u poslovanju pa se moraju proučiti i dobre i „loše“ strane (Bašić, 2021, str. 14).

3.1.2 Metode i tehnike analize opće/socijalne okoline

Skeniranje opće okoline

Skeniranje opće okoline je takav postupak u kojemu se analiziraju ključne dimenzije opće okoline, a koje se mogu promatrati i kao pojedini tipovi okoline. Cilj ove analize je ukazati na kritične faktore koji mogu utjecati na budućnost poslovanja poduzeća. Otkriti koji su to kritički faktori bi bio cilj analize opće okoline i ujedno je polazište načina utvrđivanja strategije poduzeća (Bašić, 2021, str. 12).

Izrada ETOP profila

„Analiza profila prilika i prijetnji ili ETOP analiza, najčešće se rabi u programiranju razvitka poduzeća. Njome se koriste menadžerske grupe

u procesu strateškog predviđanja. Cilj analize je procijeniti implikacije prilika i prijetnji iz okoline na sadašnje i buduće poslovanje poduzeća“ (Buble et al., 2005, str. 30).

Analiza i procjena ranjivosti

Ova analiza je efikasna i pomaže u prepoznavanju (Bašić, 2021, str. 16):

- podupirućih elemenata;
- sila koje mogu razoriti podupiruće elemente;
- prijetnji koje mogu ugroziti obrambenu sposobnost poduzeća;
- specifičnost poslovnog subjekta da reagira na utjecaje koji su štetni

Analiza započinje prepoznavanjem podupirućih elemenata, a nastavlja se prepoznavanjem prijetnji koje negativno utječu na podupiruće elemente. Zatim je potrebno utvrditi posljedice ako se eventualno ostvarila potencijalna prijetnja. Analiza završava ocjenom sposobnosti i mogućnosti poslovnog subjekta da pravovremeno uoč prijetnje i reagira na vrijeme.

Analiza i procjena tehnologije

Za postupak prepoznavanja prilika i prijetnji iz okoline, može se koristiti i upotrebljava se analiza i procjena tehnologije. Analiza ima dva temeljna koraka i zasniva se na postupku procjene tehnologije. Koraci su:

- „Skeniranje ili oštro motrenje tehnologije, najčešće se provodi na takav način da se cjelokupno poslovanje podijeli na odgovarajuće tehnološki zaokružene strateške cjeline“ (Buble et al., 2005:34). Ukoliko poduzeće posluje kroz stateške poslovne jedinice, analizira se tehnologija za svaku od njih.
- „Procjena tehnologije poduzeća provodi se pomoću matrice s četiri kvadranta. Na apscisi se prikazuje važnost tehnologije, a na ordinati položaj tehnologije“ (Buble et al., 2005, str. 35).

3.1.3 Metode i tehnike analize poslovne okoline

Razni se elementi međusobno isprepliću u poduzeću kao „živom organizmu“ i utječu međusobno jedni na druge: zaposlenici, menadžment, okolina i resursi. Njihov se utjecaj može promatrati kao prilika i/ili prijetnja. Poduzeće bi trebalo znati prepoznati i iskoristiti pozitivne prilike i pokušati izbjeći utjecaje koji su za njega

nepovoljni. Metode i tehnike analize poslovne okoline su:

- skeniranje poslovne okoline;
- analiza konkurencije;
- analiza zainteresiranih za poduzeće ili stakeholder analiza.
- Kao što je uočio Sikavica, „Analiza okoline omogućuje menadžmentu i onima koji donose odluke, odgovore na pitanja presudna za formiranje strategija kao što su slijedeća: koje su glavne ekonomske karakteristike i trendovi u društvu i industriji, koji čimbenici kreiraju promjene u dinamici koja utječe na konkurenciju, koje su karakteristične sile i kako će snažno utjecati na organizaciju, koje su pretpostavke konkurenata o promjenama u okolini i moguće reakcije“ (Sikavica, Bahtijarević-Šier, Pološki, 2008, str. 205).

Skeniranje poslovne okoline

Dioničari, dobavljači, kupci, kreditori, konkurenti, vladine i društvene organizacije, potrošači, te sindikati su akteri poslovne okoline koji čine okvir za skeniranje poslovne okoline. Postupak se provodi kao skeniranje opće okoline. Za svaki se element određuje jesu i predstavljaju li priliku ili prijetnju poslovanju poduzeća.

Analiza konkurencije

Skeniranje konkurencije i analiza strukture konkurencije su dva postupka kojima se može analizirati konkurencija nekog poduzeća.

- Skeniranjem konkurencije otkrivaju se ključni konkurenti poduzeća i njihove glavne odrednice.
- Drugi postupak primjene je analiza strukture konkurencije koja se bazira na modelu pet konkurentskih sila/snaga (Porter), a to znači da se elementi konkurencije mogu promatrati kroz četiri načina viđenja (Bašić, 2021, str. 17-18):
 1. koji je trenutni strateški položaj poduzeća;
 2. koji potencijalni;
 3. sposobnost strateškog menadžera da procjeni konkurenciju i omogući ostvarenje zacrtanih ciljeva i ostvarenju vizije;
 4. pozicija poduzeća u pripadajućoj grani/sektoru.

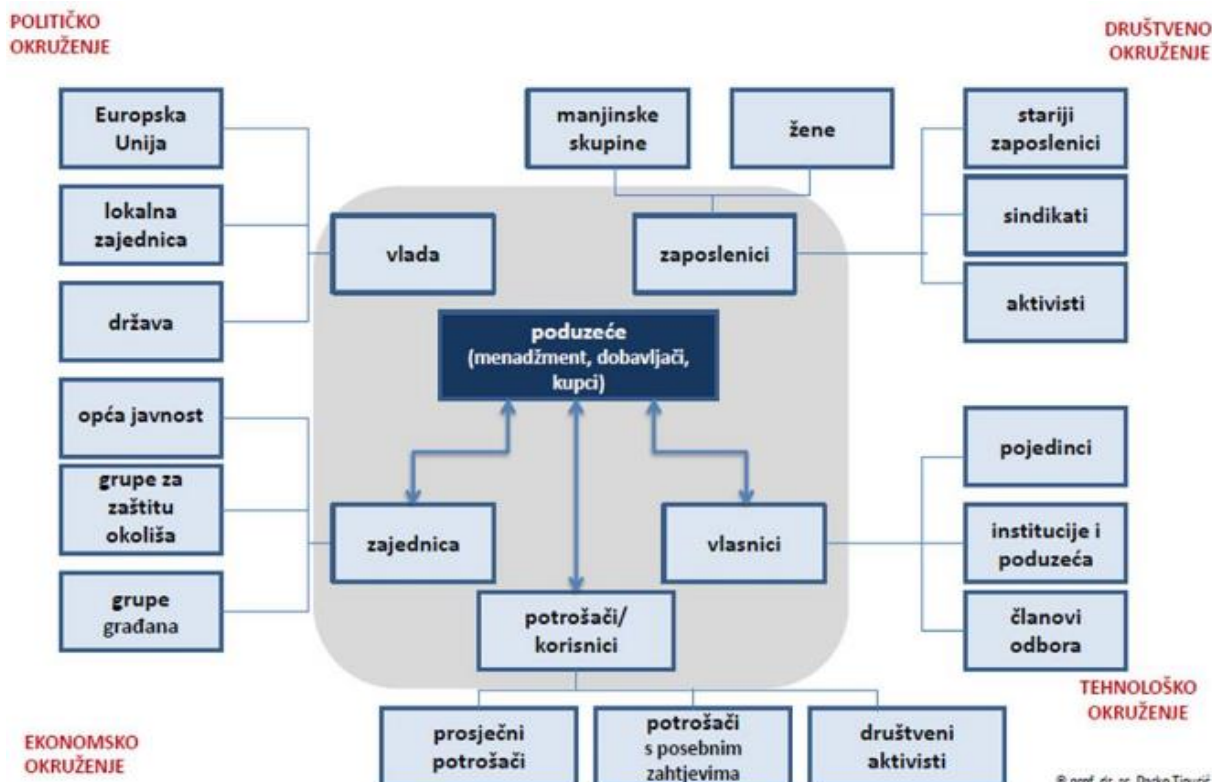
Stakeholder analiza

Analiza zainteresiranih za poduzeće ili stakeholder analiza u prvi plan stavlja one poslovne subjekte o čijim aktivnostima ovisi opstanak i razvitak poduzeća. Analiza započinje uočavanjem i utvrđivanjem subjekata zainteresiranih za poduzeće, a nastavlja se s procjenom odgovarajućih pretpostavki (Bašić, 2021, str. 17).

Analiza zainteresiranih strana zahtjeva pojašnjenja i odgovore na pitanja:

- Koji je utjecaj pojedinačnog stakeholdera na kompaniju (korporaciju)?
- Kakva je i kolika važnost ostvarenja ciljeva?

Utjecaj upućuje na moć zainteresirane strane (stakeholdera) prema organizaciji i poduzeću, a važnost na to koliko je djelovanje organizacije bitno i korisno za njega.



Slika 4. Tko su stakeholderi poduzeća?

Izvor: Tipurić, D. (2014) prema Buble et al. (2005)

Važnost organizacijskog djelovanja i njegovo potencijalno uplitanje te intenzitet uplitanja u zavisnosti je od pojedine aktivnosti i svakog pojedinačnog poslovnog procesa. Analiza zainteresiranih strana upotrebljava matricu utjecaja i važnosti pojedinih stakeholderskih skupina (Tipurić, 2014):

1. Iz odnosa utjecaja i važnosti proizlaze i strategije prema stakeholderima
2. suradnja sa stakeholderima - velika važnost i veliki utjecaj – najvažniji stakeholderi;
3. uključivanje u poslovanje - velika važnost i mali utjecaj – važni stakeholderi;
4. obrana od stakeholdera - mala važnost i veliki utjecaj;

5. ignorirati (nadgledati) stakeholdere - mala važnost i mali utjecaj – najmanje važni stakeholderi

3.1.4 Metode i tehnike analize interne okoline

„Interna analiza je specifični oblik ispitivanja interne okoline poduzeća, a treba dati odgovore na pitanja kao što su:

- Proizvodi li poduzeće pravi proizvod?
- Je li moguće da njegova proizvodnja bude efektivna i efikasna?
- O kojim kritičnim faktorima ovisi uspješno ostvarenje ciljeva poduzeća te ima li poduzeće mogućnosti utjecati na te faktore?

- Koja obilježja poduzeća podupiru ili priječe da ono slijedi svoje ciljeve i svoju strategiju?
- Što poduzeće može poduzeti? (Buble et al., 2005, str. 47).



Slika 5. Lanac vrijednosti

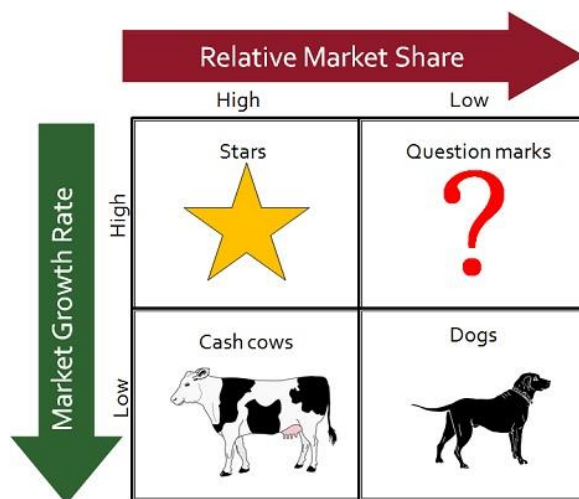
Izvor: Bube i sur., 2005

Analiza lanca vrijednosti

„Izraz *Lanac vrijednosti* opisuje način gledanja na poslovni proces kao na lanac aktivnosti koje transformiraju inpute u outpute kao vrijednosti za kupca. Primarne (osnovne) aktivnosti se kao linijske funkcije odnose izravno na proces fizičke preobrazbe sirovine u gotov proizvod i isporuku kupcima sve do poslijeprodajnih usluga (servis)“ (Horvat, Perkov, Trojak, 2012, str. 211). Pet primarnih aktivnosti su: logistika inputa (unutar poduzeća), operacije, logistika outputa (izvan poduzeća), marketing i prodaja, te servis (poslijeprodajne usluge). Aktivnosti potpore obuhvaćaju: infrastrukturu poduzeća, menadžment ljudskih resursa, istraživanje, tehnologiju i razvoj sustava, te nabavu. Profitna marža je također uključena u lanac vrijednosti, a predstavlja razliku između troškova aktivnosti i prodajne cijene (Bašić, 2021, str. 21).

Portfolio analiza

Portfolio analiza je alat koji pridonosi i pomaže optimiziranju strateških odluka poduzeća. Ističe načine na koji se strategije pojedinih poslovnih jedinica uklapaju u ukupnu strategiju kompleksnog poduzeća koje ima više različitih djelatnosti. Njome se naglašava i vrednuje doprinos svake pojedine jedinice. Koristi se za procjenjivanje mogućnosti za rast pojedinih strateških poslovnih jedinica (SPJ) u generiranju dobiti. Najpoznatije matrice su: matrica industrijskog rasta i tržišnog udjela - BCG portfolio matrica, matrica industrijskog rasta i poslovne snage – GE matrica, te matrica životnog ciklusa industrije i konkurentskog položaja – ADL matrica.



Slika 6. BCG matrica

Izvor: Blogographic (2019) prema Henderson, B. (1970)

Muzare su SPJ s velikim tržišnim udjelom u industrijama s malim ili nikakvim rastom. To im omogućava stvaranje velikih iznosa novca koji nije moguće profitabilno reinvestirati pa su izvorište za plaćanje zajmovnih kamata, anuiteta, dividendi.

Psi su SPJ koje imaju mali relativni tržišni udjel na spororastućem tržištu. Njihova je profitabilnost slaba i mala je vjerojatnost da će postati izvorom novca. Zato postoje tri izbora: ugasiti ih, prodati ih i/ili zadržati ih bez dodatnih ulaganja.

Zvijezde su SPJ koje imaju veliki relativni tržišni udjel na brzorastućem tržištu. Imaju odlične profitne i razvojne mogućnosti, ali stalna je prisutna dvojba je li njihov *cash flow* dovoljan za vlastito financiranje rasta ili trebaju „infuziju“ iz investicijskih fondova poduzeća.

Upitnici su SPJ s malim tržišnim udjelom na brzorastućem tržištu. Kako bi držali korak s konkurencijom imaju veliku potrebu za novcem, slabo stvaraju vlastiti novac i stoga je njihova egzistencija upitna. Ako postanu uspješni, mogu težiti i postaviti se u zvijezde ili krave muzare, ili u suprotnom slučaju mogu se ugasi i postati psi (Blogographic, 2019 prema Henderson, 1970).

Analiza performansi

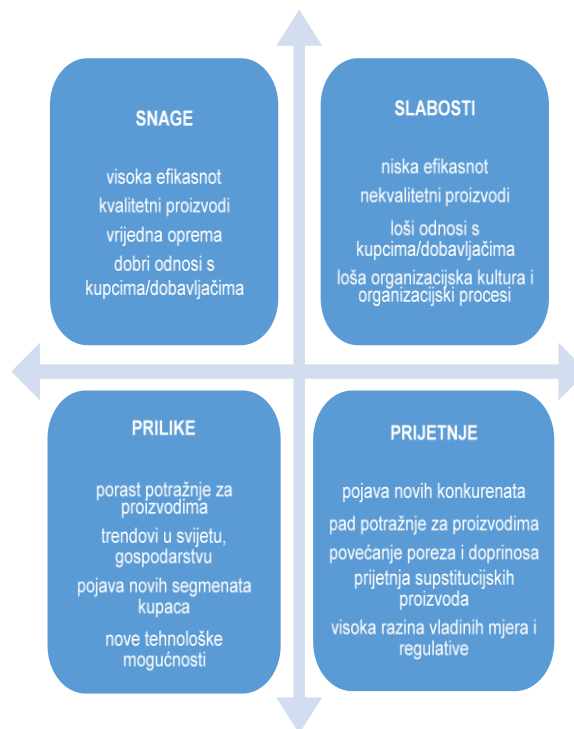
„Prilikom interne analize neophodno je koristiti se objektivnim standardima kad se ispituju interni resursi i aktivnosti koje stvaraju vrijednost. Bez obzira na to koji pristup primjenjuju (resursni, SWOT analizu ili analizu lanca vrijednosti), analitičari se oslanjaju na četiri aspekta evaluacije položaja poduzeća, a to su“ (Buble et al., 2005, str. 59):

- Komparacija s performansama iz prošlosti;
- Komparacija s konkurentima (*benchmarking*);
- Komparacija s fazama u industrijskoj evoluciji;
- Komparacija s faktorima uspjeha pripadajuće industrije.

3.1.5 Povezivanje eksternih i internih faktora

SWOT analiza je alat namjenjen za vrednovanje koordinacije sposobnosti poduzeća s uvjetima iz njegove okoline, odnosno za povezivanje internih i eksternih faktora poduzeća. Analiza je akronim engleskih riječi: (**S**) *strenghts*, (**W**) *weaknesses*, (**O**) *opportunities* i (**T**) *threats*, što u prijevodu znači snage, slabosti, prilike i prijetnje. Vrlo je popularna i često se koristi kao dio situacijske analize kojom počinje proces formulacije strategije (Bašić, 2021, str. 24).

Snaga poduzeća se identificira kao ono što poduzeće posjeduje i povećava njegovu konkurentnu sposobnost. Slabost poduzeća je ono što mu nedostaje i rezultat je smanjene konkurentne sposobnosti poduzeća. Prilike su situacije i događaji iz okoline poduzeća koje povećavaju potražnju za proizvodima i uslugama koje poduzeće nudi i proizvodi (tehnološke inovacije, slaba konkurencija, demografske promjene, i dr.). Prijetnje su sve one situacije iz okoline poduzeća koje na njega nepovoljno utječu, ugrožavajući i usporavajući ostvarenje ciljeva organizacije (jeftinija rješenja, supstituti, tečajne razlike, porast kamatnih stopa, i dr.) (Bašić, 2021, str. 22).



Slika 7. SWOT analiza
 Izvor: Sikavica i sur., 2008

„Nakon izrade SWOT analize potrebno je uskladiti unutarnje i vanjske elemente analize. Moguće je oblikovati četiri grupe strateških preporuka:

- Maksimizirati snage da bi se maksimirale prilike u okolini;
- Maksimizirati snage da bi se minimizirale prijetnje;
- Minimizirati slabosti u prilikama bogatoj okolini;
- Minimizirati slabosti i minimizirati prijetnje“ (Buble et al., 2005, str. 69).

Unutarnji čimbenici Vanjski čimbenici	Snage (S)	Slabosti (W)
Prilike (O)	S – O strategija: Maxi-Maxi Korištenje snaga kako bi se iskoristile prilike	W – O strategija: Mini-Maxi Prevladavanje slabosti kako bi se iskoristile prilike
Prijetnje (T)	S – T strategija: Maxi-Mini Korištenje snaga kako bi se suočili s prijetnjama	W – T strategija: Mini.Mini Prevladavanje slabosti kako bi se obranilo od prijetnji ili ih se izbjeglo

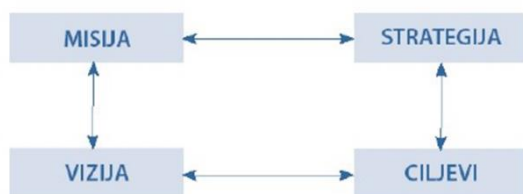
Slika 8. TOWS matrica
 Izvor: <https://hrcak.srce.hr/21453>

Različite veze i povezanost između unutarnjih i vanjskih čimbenika nije moguće pokazati SWOT analizom, pa iz tog je razloga razvijena TOWS matrica kao okvir za prepoznavanje i analizu prilika i prijetnji u vanjskoj te procjenjivanje organizacijskih slabosti i snaga u unutarnjoj okolini. „TOWS matrica sugerira analizu situacije poduzeća kako bi se razvile strategije i taktike za efikasno i efektivno ostvarenje misije i ciljeva poduzeća. Stoga je i situaciju potrebno analizirati „pod svjetlom“ dosadašnjih planova misije, ciljeva i strategija“ (Gonan Božac, 2008, str. 30).

3.2 Postavljanje misije, vizije i ciljeva

„Proces strateškog menadžmenta započinje utvrđivanjem vizije i misije poduzeća. Iako se ta dva pojma često isprepleću, među njima postoji velika razlika. Vizija se odnosi na sliku željenog stanja organizacije u budućnosti, a misija se bavi svrhom i razlogom postojanja organizacije u sadašnjosti“ (Buble et al., 2005, str. 85). Zbog što boljeg korištenja međusobnog utjecaja i međuovisnosti, vizija i misija se razvijaju u isto vrijeme.

Misija, vizija, ciljevi i strategija su, bez obzira na međusobne razlike koje imaju, u stalnoj korelaciji i povezanosti, te uzajamno utječu jedni na druge. Njihova je povezanost prikazana na Slici 9. Vizija organizacije daje upute za budući razvoj kao i srž poslovanja za koju je bitno da se sačuva. Vizija predstavlja izazov za sve razine menadžmenta; ona bi trebala biti jasna i razumljiva svim zaposlenicima organizacije.



Slika 9. Međusobna povezanost vizije, misije i ciljeva strategije

Izvor: Buble et al., 2005

Viziju čine dvije komponente (Buble et al., 2005, str. 87):

- Temeljna ideologija - koja određuje postojanje poduzeća, značajke i identitet, a koja se sastoji od temeljnih vrijednosti i temeljne svrhe. Temeljne vrijednosti su osnovne pretpostavke i uvjerenja koja su presudna za ponašanje zaposlenika i poduzeća u cjelini.

Poduzeća nastoje ispuniti pak temeljnu svrhu ostvarujući više ideale; i

- Vizionarske budućnosti koja se sastoji od cilja koji je postavljen za period od 10 do 30 godina i njegova opisa.

Karakteristike uspješno formilirane izjave o viziji (poželjno je da je vizija formilirana pismeno kako bi bila razumljiva i dostupna svima u organizaciji) su da je specifična, vremenski ograničena, jezgrovita, i naposljetku, kratka (Sikavica, & Bahtijarević-Šiber, 2001, str. 643).

Misija kao najvažniji element strateškog menadžmenta ima razne i različite definicije - od toga da je misija početni korak strateškog menadžmenta i sredstvo strategije, nadalje misija omogućava poduzeću da djeluje kao jedinstveni kolektiv, do shvaćanja misije kao pojma koji prethodne dvije definicije povezuje u jedinstveno stajalište. Ovisno o različitim definicijama misije, različiti su i pristupi definicije sadržaja misije. Prema tvorcima Ashridgeova modela, četiri su elementa misije koja su međusobno povezana i utječu jedni na druge (Bašić, 2021, str. 29):

- Svrha - odgovara na pitanje zašto poduzeće postoji;
- Strategija – definira konkurentnu prednost koju poduzeće planira stvoriti te položaj koji poduzeće želi imati u poslu u kojemu konkurira s drugim poduzećima;
- Standardi ponašanja – koji određuju načine ponašanja menadžera i zaposlenika;
- Vrijednosti – moralna načela, stavovi i uvjerenja na kojima poduzeće temelji svoju organizacijsku kulturu.

Nakon što je utvrđena i definirana misija, najviši menadžeri trebaju postaviti dugoročne ciljeve poduzeća. Dugoročni ciljevi su rezultati i performanse koji se očekuju od provedbe određenih strategija. Jasno određeni dugoročni ciljevi su neophodni za postizanje uspjeha iz mnogo razloga. Ponajprije, pomažu interesnim skupinama da shvate svoju ulogu u budućnosti poduzeća“ (Buble et al., 2005, str. 97).

Jedan od prioriteta i osnovnih dugoročnih ciljeva poduzeća je profitabilnost. Dalje slijede povećanje proizvodnosti, konkurentske posobnosti i položaja, rast i razvoj zaposlenika, te tehnološko vodstvo. Prema Druckeru „ciljevi se mogu utvrditi za najmanje osam područja u poduzeću, i to prema slijedećem rasporedu: profitabilnost,

položaj na tržištu, proizvodnost, financijski i materijalni izvori, inovacije, rad i odgovornost menadžera, mišljenja i stavovi zaposlenih i javna odgovornost“ (Buble et al., 2005, str. 101).

3.3 Formuliranje strategije

Prema Menceru, „Formuliranje strategije je proces transformacije zamišljene vizije u misiju, ciljeve, strategiju i politike“ (Mencer, 2012, str. 286).

Da bi mogli pratiti, interpretirati i razumijeti promjene do kojih dolazi u okolini, sagledavaju se misija, vizija i ciljevi organizacije. Cijeli taj postupak monitoringa ovisi o vrijednostima poduzeća, a ključnu ulogu imaju strateški menadžeri koji strategiju formuliraju i implementiraju. Oni se moraju prilagoditi promjenama u okolini te odrediti budući smjer prema kojemu će poduzeće ići. Sve dok menadžer ne razumije i ne shvaća kontekst strategije i smjer njezina ostvarivanja, strategija se sama po sebi ne može formulirati. Kao pomoć u razumijevanju čimbenika iz unutarnje i vanjske okoline služi strateška analiza. Podršku pri identificiranju i razumijevanju tih čimbenika daje primjena analitičkih tehnika. Zahtjev za strateškom analizom se temelji na pretpostavci da poduzeće ne može utjecati na opću okolinu, nego joj se mora prilagođavati kako bi minimizirao prijetnje i maksimalno moguće iskoristio prilike.

3.3.1 Strateški izbor

„Nakon što su postavljeni ciljevi i određene planske premise, menadžment provodi proces strateškog izbora kako bi odabrao najbolju strategiju. Proces strateškog menadžmenta provodi se u tri faze:

- traganje za mogućnostima (generiranje mogućnosti);
- vrednovanje mogućnosti (evaluiranje mogućnosti);
- izbor mogućnosti (selekcija)“ (Buble et al., 2005, str. 153).

„U fazi generiranja mogućnosti, menadžment traži različite alternative ostvarivanja ciljeva koji su postavljeni. Potom se ocjenjuju s gledišta kako doprinose postavljenim ciljevima i s gledišta načela ograničavajućih čimbenika. Nakon ocjenivanja, izabire se jedna od strateških alternativa ili više njih. U drugoj fazi, vrednovanja mogućnosti, svrha je razumijevanje kritičkih čimbenika iz okoline. Strategija koja je izabrana

predstavlja vezu između poduzeća i okoline“ (Bašić, 2021, str. 30).

3.4 Implementacija strategije

„Implementacija strategije je proces kojim se označuje aktiviranje unaprijed definiranog strateškog plana“ (Buble et al., 2005, str. 157). Stratejske ideje nemaju vrijednost dok se ne implementiraju. Za uspješnu implementaciju u svakom je poduzeću potrebno spojiti strukturu i stil vođenja. Struktura podrazumijeva ljude koji se organiziraju u timove radi postizanja željenih rezultata, a stil vođenja ovisi o formi organizacijske strukture i situaciji na tržištu. U ovoj je fazi najbitnije znati organizirati, što znači da ukoliko i kad postoje ideje koje nisu dobre, mogu postići nevelik, ali ipak uspjeh ako organizaciju vodi i njome upravlja dobra osoba, tj. dobar vođa. Vrijedi naravno i suprotno - na najbolje ideje može utjecati loš voditelj, što će u konačnici rezultirati neuspjehom. U fazi implementacije se nastavlja značaj i važnost najvišeg posloводства koji nije vezan samo uz formuliranje strategije. Komunikacija je u ovoj fazi vrlo bitna jer ukoliko nije kvalitetna i nedovoljna, pitanje je stvaranja energije svakog zaposlenika koji implementira strategiju. Implementacija se temelji na sustavu vrijednosti koje stvara najviše posloводство. Ona ne može biti cjelovita bez odvijanja sustava nagrađivanja svih sudionika. Za implementaciju je bitno znati kako će ona trajati dulji period, jer se i strategija određuje za takav period. S obzirom da se u tom periodu koji traje neko vrijeme mogu očekivati razne promjene u organizaciji i njezinoj okolini, važno je za uspješnu implementaciju moći predvidjeti promjene i njihov utjecaj (Bašić, 2021, str. 30-31).

Uspješne implementacije nema bez slijedećih menadžerskih vještina (Bašić, 2021, str. 32):

- Organizacijske sposobnosti - odnose se na improvizaciju u kratkom vremenu, što znači brzo prilagođavanje novonastaloj situaciji, te prevladavanje neočekivanih problema i prepreka;
- Interakcijske sposobnosti – odnos koji menadžeri imaju i ostvaruju sa svojim suradnicima unutar organizacije ili izvan nje. Uspješna će komunikacija i interakcija ovisiti o osobi/menadžeru kojeg krasi kakarakteristika empatičnosti - sposobnost da razumije tuđe

osjećaje bez izražavanja vlastitih sklonosti ili odbojnosti;

- Alokacijske sposobnosti – uz ograničene resurse (nedostatak novca, vremena, materijala), postizanje ciljeva organizacije;
- Nadzorne sposobnosti – uklanjanje potencijalnih zapreka i problema pravovremenim korištenjem informacija. Važno je znati selektirati bitne informacije i na osnovu njih poduzeti sve kako bi se postavljeni ciljevi što bolje ostvarili.

„Efektivna implementacija ima jasno viđenje o promjenama koje su neophodne u organizaciji, organizacijskoj kulturi, tipovima organizacijske strukture, pristupima implementacije i vještinama menadžera“ (Certo i Peter, 1993, str. 118).

3.5 Strateška kontrola

„Pod strateškom se kontrolom podrazumijeva specijalni tip organizacijske kontrole koji je usmjerena na monitoring i evaluaciju procesa strateškog menadžmenta kako bi se osiguralo njegovo funkcioniranje i unapređenje“ (Buble et al., 2005, str. 241). Razlozi provođenja strateške kontrole su (Bašić, 2021, str. 33-34):

- Promjene – kontrola je potrebna radi promatranja promjena u faktorima okoline;
- Delegiranje – kontrola je potrebna radi pokretanja individualne odgovornosti za ostvarenje ciljeva;
- Složenost organizacije – koja može negativno utjecati na uspjeh ostvarenja ciljeva ;
- Pogreške menadžera – identificiranje i ispravljanje negativnih posljedica odluka i postupaka menadžera.

„Kroz sve faze strateškog menadžmenta se provlači povratna veza kao informacijski input za svaku prethodnu etapu. Iz tog se razloga mogu prezentirati glavni ciljevi procesa strateškog

menadžmenta: kreiranje vrijednosti za potrošače, postizanje konkurentske prednosti, i ostvarivanje natprosječnog profita“ (Kadlec, 2013).

4 ZAKLJUČAK

Današnje moderne organizacije u ovim promjenjivim vremenima, pod utjecajem COVID krize, kao i ostalih potencijalnih opasnosti poslovanja, nužna su češće nego ikad, analitički i efikasno pristupiti procesu strateške analize, reorganizacije i eventualnog redizajna svog poslovanja u svrhu pravovremenog savladavanja svih prepreka. Kako bi se posao napravio čim kvalitetnije, nužno je prethodno točno definirati sve snage i slabosti s jedne, te prilike i prijetnje s druge strane, što će sve skupa biti temelj za formuliranje, i u konačnici oblikovanje efektivne poslovne strategije. Sama po sebi, analiza poslovne okoline definira precizno određivanje svih čimbenika unutarnjeg i vanjskog okruženja. Što se tiče utjecaja vanjske okoline na poslovni subjekt, isti se treba prilagoditi u što većoj mjeri i u što kraćem vremenu. Njena analiza će dati određene odgovore kako poslovni subjekt reagira na međusobnu interakciju s vanjskom okolinom, i to u oba smjera. S druge strane, unutarnja okolina je nešto na što poslovni subjekt ima osobni utjecaj te ju je moguće mijenjati ovisno o organizacijskim mogućnostima.

Kako je svakom poslovnom subjektu u konačnici cilj odabrati najbolju moguću poslovnu strategiju s obzirom na realnost situacije u kojoj se ono nalazi, isti će navedeno provesti, između ostalog, i sa određenim metodama i tehnikama koje se primjenjuju za analizu poslovne okoline, koje su u ovom članku prethodno i prikazane, a sve u svrhu kako bi se dobile što pouzdanije informacije koje će poslužiti kao kvalitetna podloga za donošenje određenih poslovnih odluka menadžmenta.

CITIRANA DJELA

Bašić, K. (2021). *Strateška analiza organizacije*, stručni završni rad, Veleučilište s pravom javnosti “Baltazar” Zaprešić.

Blogographic (2019). Razlika između bcg i ge matrica (s usporednim grafikonom) – 2021 - Blog.
<https://hr.weblogographic.com/difference-between-bcg>

Buble, M., Cingula, M., Dujanić, M., Dulčić, Ž., Gonan Božac, M., Galetić, L., & Tipurić, D. (2005). *Strateški menadžment*. Zagreb: Sinergija.

- Certo, C. S., & Peter, J. P. (1993). *Strategic Management: a Focus on Proces*. 2nd ed. Burr Ridge, Illinois: Austin Press Irwin.
- Gonan Božac, M. (2008). Swot analiza i Tows matrica – sličnosti i razlike. *Economic research - Ekonomska istraživanja*, 21(1), 19-34.
- Horvat Đ, Perkov D., & Trojak N. (2012). *Strategijsko upravljanje i konkurentnost u novoj ekonomiji*. Zagreb: Edukator d.o.o.
- Kadlec, Ž., (2013). Strateški menadžment vs. strateško planiranje. Klopotan, I. (ur.). *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*, Čakovec, lipanj 2013. Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, str. 4956-0.
- Krajnović, A., Lordanić Lukavac, S., & Jović, I. (2012). Strateški menadžment i korištenje instrumenata strateškog kontrolinga u malim i srednjim poduzećima. *Oeconomica Jadertina*, 2(1), 72 - 80.
- Mencer, I. (2012). *Strateški menadžment - Upravljanje razvojem poduzeća*. Zagreb: TEB poslovno savjetovanje.
- Sikavica P., Bahtijarević-Šiber F., & Pološki N. (2008). *Temelji menadžmenta*. Zagreb: Školska knjiga.
- Sikavica, P., & Bahtijarević-Šiber, F. (2001). *Leksikon menadžmeta*. Zagreb: Masmedia
- Smith, S. (2003). *STRATEG Suvremeni strateški menadžment u svjetskoj praksi*. Zagreb: M.E.P. CONSULT d.o.o.
- Tipurić, D. (1999) *Konkurentna sposobnost poduzeća*. Zagreb: Sinergija.
- Tipurić, D. (2014). Situacijska analiza. <https://www.efzg.unizg.hr/UserDocsImages/OIM/dhruska/2014-2-%20Situacijska%20analiza%20-%20okolina%20i%20SWOT.pdf>

Received for publication: 22.07.2021.

Revision received: 31.07.2021.

Accepted for publication: 10.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – *APA Sixth Edition*:

Skledar Ćorluka, A., Bašić, K., & Buljat, M. (2021, 10 15). Metode i tehnike strateške analize organizacija u suvremeno doba. (Z. Ćekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 117-129. doi:10.12709/fbim.09.09.02.13

Style – *Chicago Sixteenth Edition*:

Skledar Ćorluka, Ana, Kristina Bašić, i Maja Buljat. 2021. „Metode i tehnike strateške analize organizacija u suvremeno doba.“ Urednik Zoran Ćekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 117-129. doi:10.12709/fbim.09.09.02.13.

Style – *GOST Name Sort*:

Skledar Ćorluka Ana, Bašić Kristina i Buljat Maja Metode i tehnike strateške analize organizacija u suvremeno doba [Ćasopis] // *FBIM Transactions* / ur. Ćekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 117-129.

Style – *Harvard Anglia*:

Skledar Ćorluka, A., Bašić, K. & Buljat, M., 2021. Metode i tehnike strateške analize organizacija u suvremeno doba. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 117-129.

Style – *ISO 690 Numerical Reference*:

Metode i tehnike strateške analize organizacija u suvremeno doba. **Skledar Ćorluka, Ana, Bašić, Kristina i Buljat, Maja**. [ur.] Zoran Ćekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 117-129.



VOĐENJE ZAPOSLENIKA KROZ AUTORITET I KARIZMU

MANAGING EMPLOYEES THROUGH THE AUTHORITY AND CHARISMA

Monika Kapac

RTL Televizija, Zagreb, Hrvatska

Ana Skledar Ćorluka

Veleučilište s pravom javnosti "Baltazar", Zaprešić, Hrvatska

<https://orcid.org/0000-0001-7161-5764>

Maja Buljat

Veleučilište s pravom javnosti "Baltazar", Zaprešić, Hrvatska

©MESTE

JEL kategorija rada: **J50, O15**

Apstrakt

Vođe koji svoje zaposlenike vode ka ostvarenju zajedničkih ciljeva organizacije imaju veliku odgovornost upravljanja ljudima i upravo zato je vrlo važno pristupiti im na pravi način kako bi zadatci bili odrađeni efektivno i efikasno a zaposlenici ostali motivirani za novi radni zadatak. Bilo da se vođa koristi autoritetom ili karizmom prvenstveno je potrebno znati što njegove ljude više motivira i kojim će pristupom lakše doprijeti do svojih zaposlenika. Dok autoritarni vođa teži strogo poslovnim odnosima, karizmatični vođa teži prijateljski nastrojenom odnosu. U mnoštvu karakterno različitih ljudi koji rade u organizaciji uvijek će se naći većina koja autoritarnog vođu smatra neadekvatnim dok će drugima upravo takav vođa biti idealan za njihovu produktivnost i u konačnici ostvarenje zajedničkih ciljeva. Zadatak vođe je da procijeni na koji način će voditi ljude (strogo poslovno, kroz prijateljske odnose, uz vremenski pritisak, uz pohvale i nagrade...) a da u skladu s tim zadatci budu odrađeni u pravo vrijeme i uz pozitivne rezultate i za organizaciju ali i za zaposlenike jer na kraju krajeva karakteristike vođe reflektiraju se na rad zaposlenika. Rezultati provedenog empirijskog istraživanja o percepciji zaposlenika te osobnom prihvaćanju autoritarnih i karizmatičnih vođa u organizacijama kao i njihovu utjecaju na produktivnost ukazuju na to da je karizmatični vođa gotovo uvijek percipiran kao idealan. S druge strane autoritarni je percipiran kao manje poželjan vođa jer svojim pristupom dovodi do smanjenja produktivnosti zaposlenika te je zadovoljstvo istih svakodnevno na padajućoj razini.

Ključne riječi: autoritet, karizmatičnost, pristupi vodstvu, karakteristike autoritarnog vođe, karakteristike karizmatičnog vođe

Address of the corresponding author:

Monika Kapac

monikakapac1@gmail.com

Abstract

Leaders who lead their employees to achieve the common goals of the organization have a great responsibility to manage people and that's why it's very important to approach them in the right way so that tasks are done effectively and efficiently, and employees remain motivated for a new task. Whether a leader uses authority or charisma, it's primarily necessary to know what motivates his people more and which approach will reach out to his employees more easily. While an authoritarian leader strives for a strictly business relationship, a charismatic leader strives for a friendly relationship. In the multitude of character-diverse people who are working in an organization, there will always be a majority who find an authoritarian leader inadequate while for others he is going to be ideal for their productivity and ultimately for achieving common goals. The task of the leader is to estimate how he will lead people (strictly business, through friendly relations, with time pressure, with praises and awards...) and following that, the tasks should be done at the right time and with positive results for both, the organization and the employees, because after all, the characteristics of a leader are reflected in the work of employees. The results of empirical research on employee perception and personal acceptance of authoritarian and charismatic leaders in organizations as well as their impact on productivity indicate that a charismatic leader is almost always perceived as ideal. On the other hand, the authoritarian is perceived as a less desirable leader because his approach leads to a decrease in employees' productivity and their satisfaction is declining daily.

Keywords: authority, charisma, approaches to leadership, characteristics of an authoritarian leader, characteristics of a charismatic leader

1 UVOD

Suvremena poduzeća svoje poslovanje održavaju u iznimno dinamičnoj okolini u kojoj se neprestano susreću sa novim izazovima. Zaposlenici tih istih poduzeća konstantno podliježu promjenama poslovanja kako bi ono bilo što više u korak sa konkurencijom (ako ne i bolji od nje) i u skladu sa trendovima na tržištu. Za to je potrebno puno strpljenja, odricanja i rada, ali prvenstveno dobrog vođenja (što ljudi, što samog poslovanja). U suvremenom vodstvu očekuje se od jednog vođe intenzivno i kontinuirano angažiranje u poslovne procese. Isto tako, njegov odnos sa zaposlenicima može biti ključan tijekom samog poslovanja pa je izrazito bitno stvoriti takvu radnu okolinu u kojoj će se oni osjećati sigurno, motivirano i zadovoljno kako bi dali svoj maksimum u radu. Takav odnos se ne mora nužno postići sklapanjem prijateljstva sa zaposlenicima već, potpuno suprotno, imajući strogo poslovni odnos u kojem će svaki od zaposlenika znati kada što i kako treba napraviti. Uzevši u obzir da su karakterne osobine svakog zaposlenika ponaosob različite, logika nalaže kako će svakoj osobi biti privlačan drugačiji princip vođenja. U skladu s tom tezom provodi se istraživanje u kojem će se analizirati kakav vođa najviše utječe na svoje zaposlenike (autoritarni ili

karizmatični) te što je za poslovanje organizacije bolje.

2 OPĆE ZNAČAJKE AUTORITETA I VODSTVA

Spominjući pojam „vodstvo“ u ljudima se obično budi slika moćnog, staloženog, strogog i adekvatnog čovjeka koji posjeduje određenu karizmu i vještine. Vodstvo se može percipirati na različite načine kod ljudi i ne mora uvijek nužno biti samo u pozitivnoj konotaciji. Jedan vođa može biti percipiran od strane svojih sljedbenika na različite načine jer postoje različiti pristupi vodstvu i svaki od njih, bilo to na temelju karizme, vještina ili osobina, vodi ljude na svoj način pomoću tehnika za koje on smatra da su najuspješnije za poduzeće. Nekada je to povezano sa autoritarnim i strogo poslovnim pristupom a nekada su prijateljski odnos i karizmatičnost ključne osobine kojima se jedan vođa koristi jer smatra da je tako lakše poslovati i njemu i njegovim sljedbenicima.

Vodstvo se često povezuje sa menadžmentom ali i sa pojmom „vođenje“. Važno je razlikovati te pojmove kako bi dobili bolji prikaz toga što vodstvo u stvari znači u jednom poduzeću. Vođenje je jedna od pet funkcija menadžmenta, a vodstvo je jedan segment vođenja.

2.1 Razlika između menadžmenta i vođenja

Weirich i Koontz (1998) definiraju funkcije menadžmenta kroz pet osnovnih funkcija, a to su: planiranje, organiziranje, kadroviranje, vođenje i kontroliranje. Kao što se može vidjeti vođenje pripada u osnovne funkcije menadžmenta i upravo zbog toga bitno je razlikovati ta dva pojma koja se često smatraju jednakima. Prema Sikavica i Bahtijarević-Šiber (2004), obilježja menadžmenta vežu se uvijek uz neku formalnu organizaciju, dok sami proces vođenja, odnosno vođa, ne mora biti vezan uz formalnu organizaciju, već može djelovati neformalno ili potpuno van organizacijskih oblika. Utvrđivanje razlike između menadžera i vođe je jedna od aktualnih tema jer se često ta dva pojma poistovjećuju tako se kao primjer razlike u definiranju menadžera i vođe ističe stav da se menadžeri bave stvarima, dok se vođe bave ljudima, odnosno ustaljen je i stav da menadžeri "rade stvari na pravi način" dok vođe "rade prave stvari" (Šimić 2015).

2.2 Vodstvo

Za vodstvo možemo reći da je to određeni skup ponašanja i različitih funkcija u kojima pojedinac (vođa) u društvenoj interakciji ostvaruje dominaciju u skupini. On potiče, usmjerava i mijenja djelovanje te ravna djelovanjima u skupini prema predviđenim ciljevima, služi kao simbol s kojim se članovi skupine poistovjećuju, zastupa ju u odnosima s drugim skupinama. Razmjer te vrsta moći i utjecaja što se ostvaruju vodstvom ne ovise samo o osobinama ličnosti vođe, već i o osobinama skupine i njezinih članova (sljedbenika) te o stanju, vrsti djelovanja i drugim okolnostima vodstva (Kapac, 2021).

„...očito je da je vođenje kompleksna funkcija koja se sastoji iz niza pojedinačnih procesa i aktivnosti. Sve je te procese i aktivnosti moguće tretirati kao komponente vođenja te ih grupirati u četiri skupine i to: 1. vodstvo, 2. motiviranje, 3. interpersonalni procesi, 4. komuniciranje.“ (Buble, 2011). Dakle, vodstvo spada u prvu komponentu vođenja i ono što više dolazi do izražaja je utjecaj nad drugima i slijeđenje.

2.3 Autoritet

Prema Begić i Golek (2017) autoritet dolazi od latinskog izraza *autoritas* koji izvorište ima u glagolskom obliku *augere* u značenju 'povećati,

unaprijediti'. On je "iskustveno dokazivo dostojanstvo povjerenja ili pravni zahtjev neke osobe ili stvari koja može drugu osobu uvjeriti ili obvezati u istini neke stvarnosti ili o valjanosti neke naredbe, iako one nisu neposredno vidljive". (Rahner i Vorgrimeler, 2009) Dizajniranjem organizacijske strukture menadžeri moraju odlučiti o razini autoriteta koju će distribuirati kroz organizaciju. Mnogi smatraju upravo pitanje autoriteta središnjim pitanjem funkcije organiziranja. Autoritet je organizacijski i pravno regulirano: pravo donošenja odluka, sloboda i neovisnost u poduzimanju akcija, te pravo utjecaja na usmjeravanje aktivnosti drugih djelatnika (Kapac, 2021). Izvori autoriteta mogu biti raznovrsni, npr.: znanje, vještine, fizičke ili psihosociografske karakteristike itd. U poslovnim organizacijama postoje osobe koje su autoriteti zbog svoje umreženosti, popularnosti, moći privlačenja ili tzv. referentne moći. U poslovnom subjektu menadžeri definiraju razine odgovornosti te na taj način određuju formalnu položajnu ili pozicijsku moć određenih radnih mjesta. Funkcijom organiziranja predviđa se koliko će položajne (pozicijske) moći u delegiranju, nagrađivanju, kažnjavanju i sl. aktivnostima imati pojedini položaj u organizacijskoj hijerarhiji (Kapac, 2021).

Prema Lundy (1991) svaki čovjek koji ima bilo koju vrstu odgovornosti u organizaciji želi imati i autoritet koji je razmjern upravo tim odgovornostima. Ukoliko odgovornost koja je nekome dana nema odgovarajući autoritet, odnosno autoritarnu osobu, može postati krajnje frustrirajuća i neuspješna. Iako se pod pojmom moći u brojnim literaturama podrazumijeva i pojam autoriteta važno je napomenuti da su autoritet i moć dva iznimno bliska ali različita pojma i u većini slučajeva uvijek dolaze zajedno u bilo kojoj poslovnoj organizaciji ali i privatnom životu. „Bitan element svake organizacije jest činjenica da njezini vođe imaju moć. Autoritet i moć vođa daju im pravo upravljati sustavom i radom podčinjenih djelatnika“ (Srića, 2004). Potreba za moći manifestira se u želji i tendenciji za utjecajem i kontrolom ponašanja drugih. Ona je, dakle, motiv da se u poduzeću preuzimaju više menadžerske pozicije koje inače pretpostavljaju takve pojedince koji će usmjeravati rad drugih. Ljudi koji imaju jako veliku potrebu moći ili motive moći nalaze zadovoljstvo u činjenici da imaju kontrolu i utjecaj nad drugima (Buble, 2010). Svaka organizacija koja posjeduje ambicioznog vođu, uspješnost u

poslovanju i odane zaposlenike se susrela s pojmom moći.

3 METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Istaknuvši najvažnije značajke autoriteta, karizmatičnosti te njihovog utjecaja na poslovanje jedne organizacije, nastojalo se predstaviti na koji način upravo te karakteristike koje posjeduje vođa mogu utjecati na zaposlenike i na njihovu efikasnost i efektivnost u radu. Nastojala se prikazati konačna slika toga kako autoritet ili karizmatičnost doprinose ili odmažu tijekom poslovanja, pritom misleći na zadovoljstvo zaposlenika. Međutim, kako bi se prikazalo kako to u praksi percipiraju zaposlenici i da li je zaista autoritet vezan najviše uz negativnu, a karizmatičnost uz pozitivnu konotaciju odabrana je metoda *online* ankete kao najprikladnija metoda ovog tipa istraživanja. Anketa je provedena na 100 ispitanika iz različitih poslovnih sektora.

Hipoteze istraživanja

Postavljene su četiri hipoteze (H) i pretpostavke (P) ovog istraživanja koje će se u daljnjem dijelu rada opovrgnuti ili potvrditi:

H1: Žene više vole raditi sa karizmatičnim vođama od muškaraca

P1: Žene (kao nježniji i osjećajniiji spol) se osjećaju opuštene u radu sa nadređenom osobom koju krasi karizma i prijateljski pristup te ih takav pristup motivira u radu. Nasuprot tome nalaze se muškarci kojima u tolikoj mjeri ne igra ulogu osobina nadređenog prilikom njihovog rada.

H2: Većina ispitanika tvrdi da na njihovu produktivnost značajnije utječe ponašanje nadređenog od same prirode posla i radnih zadataka.

P2: Ponašanje i osobine nadređenog tijekom radnog vremena mogu znatno biti reflektirane na zaposlenike, u toj mjeri da čak i oni najzahtjevniji zadatci mogu biti odrađeni sa voljom ukoliko postoji određena empatija prema nadređenima. Nasuprot tome, ukoliko empatije nema te se nadređeni smatra samo strogim i poslovnim, a pri tome ne postoji nikakva vrsta socijalnog kontakta s njim, tada i onaj najlakši zadatak može predstavljati napor i pritisak.

H3: Ispitanici zaposleni u tercijarnom sektoru smatraju da su za produktivnost organizacije ključne osobine karizmatičnog vođe.

P3: Tercijarni gospodarski sektor ili takozvani uslužni sektor (trgovina, promet, ugostiteljstvo, bankarstvo i turizam) svoje poslovanje najviše karakterizira kroz rad s ljudima. Shodno tome vrlo je važno znati kako se ophoditi prema njima i kakav pristup imati. Kako bi zaposlenici ovog sektora bili produktivni i uspješni u radu s ljudima važno je da su motivirani i zadovoljni svojim poslom, a to ne mogu biti ukoliko im nadređena osoba ne pruža sigurnost, ne nagrađuje za dobro obavljen posao ili ukoliko osjećaju pritisak i konstantni nadzor tijekom radnog dana. Uz sretnog i zadovoljnog zaposlenika i klijenti će biti zadovoljni.

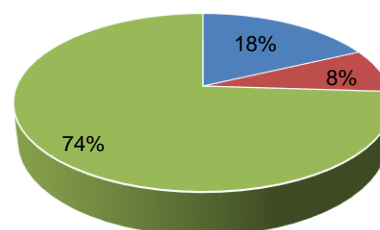
H4: Većina ispitanika u svojim organizacijama trenutno njeguje kombinaciju prijateljskog i poslovnog odnosa (ovisno o zahtjevu situacije i radnom zadatku) sa svojim nadređenim.

P4: U današnje vrijeme kombinacija prijateljskog i poslovnog odnosa sve je učestalija u organizacijama. Ljudi su otvoreniji i slobodniji prema nadređenima koji njeguju prijateljski odnos s njima. Postoje određene situacije gdje se mora nalaziti granica kako bi radni zadatak bio što uspješnije odrađen ali u konačnici je radna atmosfera ugodna i opuštena. U većini slučajeva upravo ovakav odnos stvara dobre odnose na poslu i zadovoljne zaposlenike.

4 REZULTATI

U nastavku su prikazani rezultati i tumačenja spomenutog istraživanja.

Kako biste, najkraće rečeno, opisali svoj odnos sa nadređenom osobom?



- U potpunosti profesionalan i strogo poslovni odnos
- U potpunosti prijateljski, u svakom segmentu rada
- Kombinacija prijateljskog i poslovnog - ovisno o zahtjevu situacije i radnom zadatku

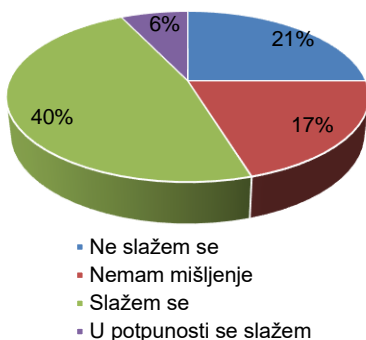
Grafički prikaz 1. Odnos ispitanika sa nadređenom osobom

Izvor: Izrada autora

74% ispitanika trenutno radi u organizaciji u kojoj njeguje kombinaciju prijateljskog i poslovnog

odnosa sa nadređenom osobom (ovisno o zahtjevu situacije i radnom zadatku), 18% ih radi u organizaciji gdje je odnos sa nadređenom osobom u potpunosti profesionalan i strogo poslovni a 8% ispitanika ima u potpunosti prijateljski odnos sa nadređenom osobom u svakom segmentu rada.

Ne osjećam se ugodno kada mi nadređeni striktno dodjeli zadatak, bez mogućnosti da osobno iznesem mišljenje glede odrade istog



Grafički prikaz 2. Utjecaj autoritarnih i karizmatičnih vođa na zaposlenike
 Izvor: Izrada autora

40% ispitanika se slaže sa tvrdnjom da se ne osjećaju ugodno kada im nadređeni striktno dodjeli zadatak bez mogućnosti da osobno iznesu mišljenje glede odrade istog, 21% se ne slaže sa istom tvrdnjom, 17% nema mišljenje, 16% se u potpunosti slaže a 6% ispitanika se u potpunosti ne slaže sa navedenom tvrdnjom.

Osjećam pritisak kada znam da sve mora biti odrađeno na točno definiran način i u točno određenom vremenskom periodu.



Grafički prikaz 3. Prikaz nelagodnosti prilikom obavljanja radnih zadataka
 Izvor: Izrada autora

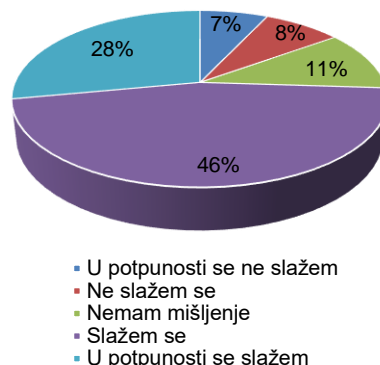
38% ispitanika se slaže sa tvrdnjom da osjeća pritisak kada zna da sve mora biti odrađeno na

točno definirani način i u točno određenom vremenskom periodu, 27% se ne slaže, 19% se slaže u potpunosti, 13% se u potpunosti ne slaže a 3% ispitanika nema mišljenje o ovoj tvrdnji.

Može se zaključiti kako više od 50% ispitanika, točnije 57%, smatra da je ova tvrdnja točna. Tvrdnja je orijentirana na karakteristike autoritarnog vođe što dovodi do toga da više od polovine zaposlenika smatra kako ovo nije dobar pristup i teže ka karizmatičnosti u vodstvu.

Uz rezultat od 40% ispitanika koji se ne slaže s ovom tvrdnjom zaključuje se kako su zaposlenici zapravo dosta podijeljeni te da mnogima zapravo i paše ovakav način rada, jer uz taj pristup bolje funkcioniraju prilikom odrade svojih zadataka.

Prijateljski odnos s nadređenim mi pomaže (motivira me) pri odradi mojih zadataka.

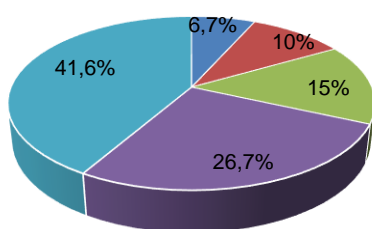


Grafički prikaz 4. Prikaz odraza motiviranosti uslijed prijateljskog odnosa sa nadređenim
 Izvor: Izrada autora

Pri tvrdnji da prijateljski odnos s nadređenim pomaže (motivira) pri odradi zadataka 46% ispitanika se složilo, 28% ih se u potpunosti složilo, 8% se nije složilo, 7% se u potpunosti nije složilo a 11% ispitanika nije imalo mišljenje za ovu tvrdnju.

Kada se u globalu promotri ovaj grafički prikaz vidljivo je kako prevladava slaganje oko ove tvrdnje, odnosno velika većina se slaže da prijateljski odnos s nadređenim pomaže i motivira pri odradi zadataka. U idućim prikazima ovi rezultati raščlaniti će se na ispitanike muškog i ženskog spola kako bi se dobio jasniji prikaz te potvrdila ili opovrgnula postavljena prva hipoteza.

Prijateljski odnos s nadređenim mi pomaže (motivira me) pri odradi mojih zadataka - ŽENE



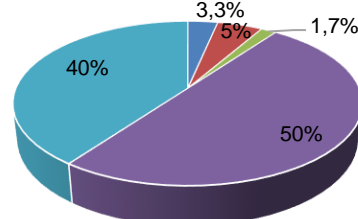
- U potpunosti se ne slažem
- Ne slažem se
- Nemam mišljenje
- Slažem se
- U potpunosti se slažem

Grafički prikaz 5. Prikaz odraza motiviranosti uslijed prijateljskog odnosa sa nadređenim – žene

Izvor: Izrada autora

Na ovom grafičkom prikazu vidljivo je kako se 41,7% ispitanika ženskog spola slaže sa tvrdnjom da prijateljski odnos s nadređenim pomaže i motivira prilikom odrade zadataka. 26,7% ispitanika ženskog spola se u potpunosti složilo, što u konačnici dovodi do toga da se 68,4% žena složilo sa ovom tvrdnjom.

Karizmu, empatičnost te asertivnu i miroljubivu komunikaciju smatram najboljim odlikama vođe te bih volio / voljela raditi u takvom okruženju - ŽENE



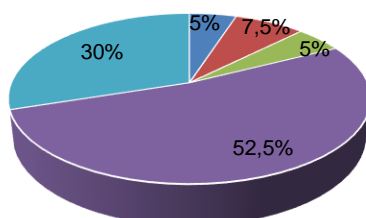
- U potpunosti se ne slažem
- Ne slažem se
- Nemam mišljenje
- Slažem se
- U potpunosti se slažem

Grafički prikaz 7. Prikaz rada u karizmatičnom okruženju – žene

Izvor: Izrada autora

Na grafičkom prikazu vidljivo je kako se 50% žena slaže i 40% žena u potpunosti slaže sa tvrdnjom da su najbolje odlike vođe karizma, empatičnost, asertivnost i miroljubiva komunikacija što dovodi do potvrđnih rezultata od 90% ispitanika ženskog spola.

Prijateljski odnos s nadređenim mi pomaže (motivira me) pri odradi mojih zadataka - MUŠKARCI



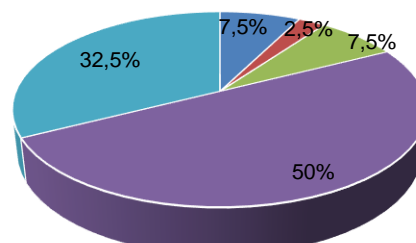
- U potpunosti se ne slažem
- Ne slažem se
- Nemam mišljenje
- Slažem se
- U potpunosti se slažem

Grafički prikaz 6. Prikaz odraza motiviranosti uslijed prijateljskog odnosa sa nadređenim – muškarcima

Izvor: Izrada autora

Na grafičkom prikazu može se vidjeti kako se 52,5% muškaraca složilo sa tvrdnjom da prijateljski odnos s nadređenim pomaže i motivira pri odradi zadataka. 30% ih se u potpunosti složilo pa je konačni rezultat da 82,5% muškaraca smatra ovu tvrdnju točnom.

Karizmu, empatičnost te asertivnu i miroljubivu komunikaciju smatram najboljim odlikama vođe te bih volio / voljela raditi u takvom okruženju - MUŠKARCI



- U potpunosti se ne slažem
- Ne slažem se
- Nemam mišljenje
- Slažem se
- U potpunosti se slažem

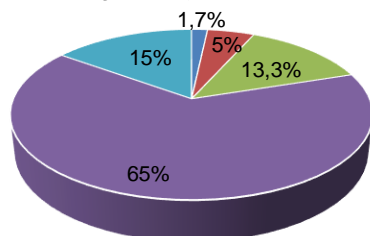
Grafički prikaz 8. Prikaz rada u karizmatičnom okruženju – muškarcima

Izvor: Izrada autora

Iz ovog grafičkom prikazu vidljivo je kako se 50% ispitanika muškog spola slaže i 32,5% u potpunosti slaže sa tvrdnjom da su najbolje odlike vođe karizma, empatičnost, asertivnost i miroljubiva komunikacija što dovodi do rezultata od ukupno 82,5% ispitanika muškog spola koji su se složili.

Uzevši u obzir da su rezultati poprilično slični i nema velikih razlika, iako je za sada hipoteza potvrđena, kako bi se dodatno potvrdila koriste se grafički prikazi 9. i 10.

Zaposlenikov prijateljski odnos sa nadređenom osobom smatram prilikom za organizaciju - ŽENE



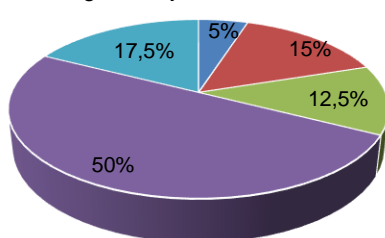
- U potpunosti se ne slažem
- Ne slažem se
- Nemam mišljenje
- Slažem se
- U potpunosti se slažem

Grafički prikaz 9. Prijateljski odnos između nadređenog i zaposlenika – žene

Izvor: Izrada autora

65% ispitanika ženskog spola slaže se sa tvrdnjom da je zaposlenikov prijateljski odnos sa nadređenom osobom prilika za organizaciju dok ih se 15% u potpunosti slaže. Zaključuje se kako 80% žena potvrđuje ovu tvrdnju.

Zaposlenikov prijateljski odnos sa nadređenom osobom smatram prilikom za organizaciju - MUŠKARCI



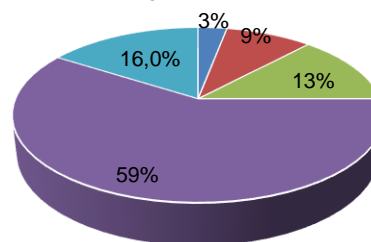
- U potpunosti se ne slažem
- Ne slažem se
- Nemam mišljenje
- Slažem se
- U potpunosti se slažem

Grafički prikaz 10. Prijateljski odnos između nadređenog i zaposlenika – muškarci

Izvor: Izrada autora

50% ispitanika muškog spola slaže se sa tvrdnjom da je zaposlenikov prijateljski odnos sa nadređenom osobom prilika za organizaciju dok ih se 17,5% u potpunosti slaže. Zaključuje se kako 67,5% muškaraca potvrđuje ovu tvrdnju.

Zaposlenikov prijateljski odnos sa nadređenom osobom smatram prilikom za organizaciju



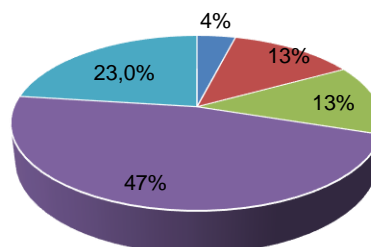
- U potpunosti se ne slažem
- Ne slažem se
- Nemam mišljenje
- Slažem se
- U potpunosti se slažem

Grafički prikaz 11. Prijateljski odnos između nadređenog i zaposlenika

Izvor: Izrada autora

59% ispitanika se složilo sa tvrdnjom da zaposlenikov prijateljski odnos sa nadređenom osobom može biti dobra prilika za organizaciju, 16% ih se potpuno složilo sa tvrdnjom, 13% nije imalo mišljenje dok se svega 9% nije složilo i 3% u potpunosti nije složilo.

Na moju produktivnost značajnije utječe ponašanje mog nadređenog od same prirode posla i radnih zadataka



- U potpunosti se ne slažem
- Ne slažem se
- Nemam mišljenje
- Slažem se
- U potpunosti se slažem

Grafički prikaz 12. Utjecaj ponašanja nadređenih na produktivnost zaposlenih

Izvor: Izrada autora

Tvrdnja koja govori da na produktivnost značajnije utječe ponašanje nadređenog od same prirode posla i radnih zadataka je naišla na odobravanje od strane 47% ispitanika, 23% ih se u potpunosti složilo, 13% ih se ne slaže, 13% nema mišljenje a svega 4% se u potpunosti nije složilo sa ovom tvrdnjom.

Ovom tvrdnjom nije naglašeno koje ponašanje točno utječe na zaposlenika (autoritativno ili karizmatično) ali se dobila na uvid činjenica da bilo

koje ponašanje vođe, bilo ono autoritativno (strogo) ili karizmatično (opušteno), u konačnici utječe na rad njegovih zaposlenika.

Karizmu, empatičnost te asertivnu i miroljubivu komunikaciju smatram najboljim odlikama vođe te bih volio / voljela raditi u takvom okruženju.



Grafički prikaz 13. *Odlike vođe i rad u karizmatičnom okruženju*

Izvor: Izrada autora

Čak 50% ispitanika se složilo sa tvrdnjom da su karizma, empatičnost te asertivna i miroljubiva komunikacija najbolje odlike vođe te da bi voljeli raditi u takvom okruženju i 37% ih se u potpunosti složilo. 5% ispitanika se sa tvrdnjom u potpunosti nije složilo, 4% se nije složilo i 4% nema mišljenje o ovoj tvrdnji.

Karizmu, empatičnost te asertivnu i miroljubivu komunikaciju smatram najboljim odlikama vođe te bih volio / voljela raditi u takvom okruženju.



Grafički prikaz 14. *Tercijarni gospodarski sektor - karizmatično okruženje*

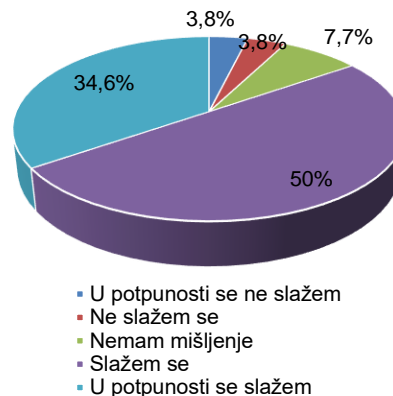
Izvor: Izrada autora

Na grafičkom prikazu potvrđuje se treća hipoteza koja glasi: ispitanici zaposleni u terciarnom sektoru smatraju da su za produktivnost organizacije ključne osobine karizmatičnog vođe. Vidljivo je kako se sa ovom tvrdnjom složilo 53,8% ispitanika te se u potpunosti složilo 30,8%

ispitanika što u konačnici znači da 84,6% ispitanika smatra kako su osobine karizmatičnog vođe ključne za produktivnost organizacije terciarnog gospodarskog sektora.

Kako bi se dodatno potvrdila ova hipoteza uzimaju se podatci iz dolje prikazanog grafičkog prikaza 15. gdje se 50% ispitanika slaže sa tvrdnjom da prijateljski odnos s nadređenim pomaže (motivira) prilikom odrade dobivenih zadataka. Isto tako, 34,6% ih se u potpunosti slaže što u konačnici dovodi do činjenice da 84,6% ispitanika smatra kako je prijateljski odnos (karakteristika karizmatičnog vođe) motivirajući i pogodan za zaposlenike i njihovo odrađivanje zadataka.

Prijateljski odnos s nadređenim mi pomaže (motivira me) pri odradi mojih zadataka.



Grafički prikaz 15. *Tercijarni gospodarski sektor - prijateljski odnos između nadređenog i zaposlenika*

Izvor: Izrada autora

Čvrst stav, jasno delegiranje zadataka bez mogućnosti odmaka s naglaskom na preciznost i vremensku točnost smatram ključnim odlikama vođe te bih volio / voljela raditi u takvom okruženju.



Grafički prikaz 16. *Utjecaj autoritarnih osobina nadređenog na zaposlenike*

Izvor: Izrada autora

Iduća tvrdnja govori kako čvrst stav, jasno delegiranje zadataka bez mogućnosti odmaka s naglaskom na preciznost i vremensku točnost smatram ključnim odlikama vođe te bih volio/voljela raditi u takvom okruženju. Ispitanici su poprilično podijeljeni što dokazuje postotak od 31% ispitanika koji se slažu i 30% ispitanika koji se ne slažu. 20% ih nema mišljenje, 11% se u potpunosti složilo a 8% se u potpunosti ne slaže sa ovom tvrdnjom.

Iz gore navedenih rezultata može se zaključiti kako 42% ispitanika smatra kako autoritativni vođa (koji jasno delegira zadatak bez mogućnosti odmaka s naglaskom na preciznost i vremensku točnost) ipak ima značajnu ulogu u radu sa zaposlenicima, jer većina njih smatra kako ovakav pristup može znatno pridonijeti radu organizacije i ostvarenju ciljeva na točan i jasno definiran način rada.

41% ispitanika nije se složilo sa ovom tvrdnjom pa se zaključuje kako su rezultati vrlo podijeljeni. Dok jednoj većini paše autoritativan način rada, drugoj paše karizmatičnost u vodstvu što je zapravo vrlo bitno znati u poziciji jednog vođe kako bi svoj pristup mogao prilagoditi zaposlenicima, jer će jedino na taj način ti isti zaposlenici biti zadovoljni i motivirani.

5 RASPRAVA

2011. godine provedeno je istraživanje o stilu vođenja u funkciji uspješnog poslovanja tvrtke. Jedno od pitanja bilo vezano uz odabir boljeg stila vođenja za ostvarenje uspješnog poslovanja. 71,5% muških ispitanika odgovorilo je kako je najbolji stil između autokratskog i demokratskog (karizmatičnog). Isto tako, 42,8% žena je također smatralo kako je to najbolji stil vođenja. Kada je u pitanju samo demokratski stil vođenja tada su rezultati slijedeći: 57,2% žena i 28,5% muškaraca vidi korisnost u ovakvom vođenju. Iz navedenog se zaključuje kako su žene više privrženije karizmatičnosti i demokraciji u vodstvu od muškaraca. (Karlić, 2011) Motivirajući se ovim istraživanjem postavljena je prva hipoteza koja glasi: „Žene više vole raditi sa karizmatičnim vođama od muškaraca.“ Dobiveni rezultati ukazuju na to kako žene i muškarci u podjednakim omjerima zaista više vole raditi sa osobama koje imaju karizmatične osobine. Grafičkim prikazima 8, 9, 10, 11, 12 i 13 djelomično je potvrđena prva

hipoteza s obzirom da su dva od tri izabrana i postavljena pitanja na strani žena te jedno na strani muškaraca. Žene (koje više karakterizira empatija te ih se smatra nježnijim i osjećajnijim spolom) više naginju ka karizmatičnim vođama jer uz njih imaju mogućnosti izraziti svoje osjećaje i stajališta, nemaju u sebi toliki osjećaj straha koji inače imaju ljudi prema autoritarnim i strogim vođama. Uz činjenicu da su žene osjećajniji spol, smatra se kako je jedan prijateljski i otvoreniji pristup u radu s njima efikasniji i efektivniji od strogog, jer uz karizmatičan pristup pripadnice ženskog spola su zadovoljnije i motiviranije za obavljanje dodijeljenih zadataka. Isto tako, iz dobivenih rezultata vidljivo je kako muškarci naginju ka karizmatičnim vođama ali ne u tolikoj mjeri koliko i žene. Muškarcima je „dodijeljena uloga“ snažnijeg spola, otpornijeg i emocije ne utječu na njih u tolikoj mjeri koliko na žene. Njima autoritet i strogoća ne predstavljaju toliku odbojnost jer u većini slučajeva cijene takav pristup, posebice ukoliko im je nadređena osoba muškarac. Iako su u konačnici rezultati vrlo približni zaključuje se kako osobe i muškog i ženskog spola bolje percipiraju karizmatične od autoritarnih vođa u svom radu.

U provedenom istraživanju 2017. godine: „Utjecaj stila vodstva na razinu kreativnosti u medijima“ ukazalo se, između ostalog, na važnost kvalitetnog vođenja, poticanja i nagrađivanja ali i na slijeđenje etičkih načela u poslovanju. Iz dobivenih rezultata došlo se do zaključka kako je pri stvaranju uspješnog radnog tima od iznimne važnosti voditelj ili vođa grupe. Ispitanici (zaposlenici) su pokazali kako očekuju da se njihov rad nagrađuje i materijalno ali i nematerijalno te se uz takvo nagrađivanje oni osjećaju više motiviranima za daljnji rad. „Postoje brojni etički utjecaji no najznačajnije i najčešće primjenjivano je tzv. *Zlatno pravilo* koje kaže da je poželjno djelovanje na način koji očekujemo i želimo od drugih u odnosu prema nama.“ (Gregorić, Vrkljan Muraj, Haleuš, 2017). Vodeći se ovim istraživanjem postavljena je druga hipoteza koja glasi: „Većina ispitanika tvrdi da na njihovu produktivnost značajnije utječe ponašanje nadređenog od same prirode posla i radnih zadataka.“ Uzevši u obzir kako se 47% ispitanika složilo i 23% u potpunosti složilo sa ovom tvrdnjom, što dovodi do rezultata od 70% ispitanika, zaključeno je kako većina ispitanika

smatra da na njihovu produktivnost više utječe ponašanje nadređenog nego priroda posla kojim se bave i težina radnih zadataka koji dobiju. Bitna je činjenica kako u ovoj tvrdnji nije bilo naglašeno o kojem točno ponašanju je riječ tako da su dolazili u obzir i autoritarni i karizmatični vođe. Potvrđujući ovu hipotezu zaključilo se da, bez obzira na to da li je vođa strog i autoritativan ili prijateljski nastrojen i karizmatičan, upravo ponašanje vođe utječe na produktivnost njegovih zaposlenika. Time se došlo do zaključka kako je zaposlenicima izrazito bitno kakav pristup nadređeni ima prema njima, na koji način im se dodjeljuju zadatci ali i što ih motivira kako bi bili što produktivniji u obavljanju postavljenih radnih zadataka. Za jednog vođu ovo je vrlo bitna činjenica jer je važno odrediti pravilan pristup prema zaposlenicima ukoliko se žele postići efektivni i produktivni rezultati u poduzeću ali isto tako i ukoliko se želi zadržati motivirane i zadovoljne zaposlenike.

Istraživanje provedeno 2016. godine pod nazivom: „Istraživanje međuovisnosti stilova vodstva menadžera i veličine banaka u bankarskom sektoru Republike Hrvatske“ u jednom je dijelu došlo do zaključka kako menadžeri u malim bankama (tercijarni gospodarski sektor) koriste konzultativan sustav vodstva, odnosno, nadređeni zaposlenicima iskazuju jako puno povjerenja te da često uzimaju u obzir i koriste njihove ideje. Isto tako, navedeno je kako se u većini slučajeva javlja participativan sustav što znači da zaposlenici imaju potpunu slobodu u komunikaciji. U istraživanju je prikazano kako zaposlenike u tom sektoru motiviraju plaća, status, pohvale, priznanja te drugi raznovrsni oblici motivacije, a 58,5% zaposlenika smatralo je kako su upravo svi zaposlenici zaduženi za ostvarenje ciljeva tog poduzeća. Kada se pogleda zadovoljstvo i motiviranost tih zaposlenika, koji sa nadređenom osobom njeguju više prijateljski nego strogo poslovni odnos, može se zaključiti kako su izrazito zadovoljni takvim načinom rada. (Kalinić, 2016). Proučivši ovo istraživanje postavila se treća hipoteza koja glasi: „Ispitanici zaposleni u tercijarnom sektoru smatraju da su za produktivnost organizacije ključne osobine karizmatičnog vođe“ daje također potvrdne rezultate. Tercijarni sektor obuhvaća djelatnosti trgovine, prometa, ugostiteljstva, bankarstva i turizma. Svaka od navedenih djelatnosti uključuje rad sa klijentima tijekom cijelog radnog vremena

što zaposlenicima nekada može biti i vrlo naporno. Iz tog razloga, važno je njihovo zadovoljstvo poslom, motiviranost za rad i odnosi između nadređenog i drugih zaposlenika. Ispitanici su potvrdili kako osobine karizmatičnog vođe uvelike utječu na produktivnost organizacije jer upravo karizmatični vođa omogućuje veću slobodu i fleksibilnost svojim zaposlenicima tijekom radnog vremena, s obzirom da je i sam svjestan kako cjelodnevni rad s klijentima nije uvijek jednostavan. Kada bi se uzeo u obzir autoritarni vođa u tercijarnom gospodarskom sektoru, može se zaključiti kako, uz cjelodnevni napor i vrlo vjerojatno velike količine stresa, zaposlenici ne mogu biti zadovoljni niti motivirani u potpunosti, a samim time ne mogu biti niti produktivni sve dok rade pod pritiskom, strogoćom i striktnim delegiranjem zadataka što su sve karakteristike jednog autoritarnog vođe. Iz provedenog istraživanja zaključuje se u kolikoj mjeri karizmatični vođa može utjecati na svoje zaposlenike koristeći se blažim i više prijateljskim pristupom, imajući pritom razumijevanja za njih, jer je svjestan s kojom količinom stresa se njegovi zaposlenici svakodnevno susreću i koliko njihovi poslovi mogu biti teški. Upravo zato je za tercijarni gospodarski sektor važno znati izabrati pristup kojim će se zaposlenici voditi a da pri tome ostanu zadovoljni i motivirani za idući radni dan.

U 2019. godini provedeno je istraživanje na temu: „Utjecaj organizacijske kulture na motivaciju zaposlenika u djelatnosti osiguranja u Splitsko-Dalmatinskoj županiji“. Prema dobivenim rezultatima, sa ocjenom 4 (od maksimalne 5) je ocijenjena tvrdnja da između zaposlenika i nadređenih vlada međusobno poštovanje te da nadređeni često uvažavaju mišljenja i savjete svojih zaposlenika. Ocjenom 4 je ocijenjena tvrdnja da zaposlenici od nadređenih često dobivaju pohvale za dobro odrađen posao. Isto tako, ocjenom 4 je ocijenjena tvrdnja da se nadređeni u poduzeću na razne načine trude motivirati svoje zaposlenike. Ocjenom 5 je ocijenjena tvrdnja da se menadžeri prema zaposlenicima odnose s poštovanjem, a ocjenom 4 je ocijenjena tvrdnja da u tom poduzeću nadređeni imaju potpuno povjerenje u svoje zaposlenike. S obzirom na dobivene rezultate, zaključuje se kako su zaposlenici u konačnici zadovoljni svojom organizacijom, a isto tako se i zaključuje kako se u toj organizaciji njeguje odnos

koji nije strogo poslovan. (Kraljević, 2019) Ponukano ovim istraživanjem postavljena je četvrta hipoteza: „Većina ispitanika u svojim organizacijama trenutno njeguje kombinaciju prijateljskog i poslovnog odnosa (ovisno o zahtjevu situacije i radnom zadatku) sa svojim nadređenim.“ Prema rezultatima istraživanja 74% ispitanika trenutno radi u organizaciji u kojoj njeguje kombinaciju prijateljskog i poslovnog odnosa sa nadređenom osobom, 18% ih radi u organizaciji gdje je odnos sa nadređenom osobom u potpunosti profesionalan i strogo poslovni, a 8% ispitanika ima u potpunosti prijateljski odnos sa nadređenom osobom u svakom segmentu rada. Potvrdom ove hipoteze zaključuje se kako se u današnjem svijetu autoritarni vođe u istom rangu kao i karizmatični vođe s obzirom da se najviše njeguje kombinacija prijateljskog i poslovnog odnosa. Ljudi su više privrženi suvremenom vodstvu, u kojemu se odnosi između nadređenih i zaposlenika sve više njeguje i usavršava, što se naposljetku odražava na rad cjelokupne organizacije. Sukladno tome, zaključuje se kako će pozitivni utjecaj vođe na zaposlenike biti uspješno ostvaren ukoliko postoji pravi omjer prijateljskog i poslovnog odnosa u kojemu niti jedan od njih nije previše dominantan. Najbolji pokazatelj ovog zaključka je i posljednje otvoreno pitanje u kojemu su ispitanici iznosili svoj stav o osobinama vođe koje pridonose produktivnosti organizacije. Njihovi odgovori ukazali su na to kako cijene i autoritet i karizmatičnost te da su obje osobine poželjne kod jednog vođe.

Suvremeno vodstvo predstavlja brojne izazove za jednog vođu s kojima se svakodnevno susreće. Važna je činjenica da jedan stil vodstva nije uvijek i na svakome učinkovit te da ih je potrebno kombinirati kako bi organizacija uspješno poslovala. Prema Robbins i Coulter (2010), najvažniji izazovi koje suvremeno poslovanje stavlja pred vođu su: razvijanje povjerenja, prenošenje ovlasti na podređene i vodstvo među različitim kulturama. Razvijanje povjerenja je vrlo težak zadatak za jednog vođu. Povjerenje kod zaposlenika vođa postiže uz pomoć vještina koje on posjeduje (poštenje, motiviranje...) ali isto tako je i važno da radi ono što i govori kako bi to povjerenje učvrstio. Prenos ovlasti na podređene je vrlo važno kada je u pitanju donošenje odluka koje nužno moraju biti donesene u vrlo kratkom vremenskom razdoblju.

Ovakvim delegiranjem zadatka i odgovornosti suvremeni vođa je podvrgnut izazovu u kojemu mora znati koji zaposlenik je ključan i adekvatan za najbolje donošenje odluka kako bi se riješio problem pred kojim su se našli. Vodstvo među različitim kulturama (koje je jedna od posljedica globalizacije) je vodstvo u kojemu se nadređeni ne susreću sa samo jednom kulturom, već puno više, što zna biti dosta teško jer znamo da skoro niti jedna kultura nije ista (ono što je prihvatljivo u jednoj kulturi neće biti i u drugoj...), a zadatak vođe je da prilagodi stil vodstva okruženju u kojemu se nalazi.

5.1 Ograničenja u istraživanju

Iako rezultati jasno ukazuju na sponu između autoriteta i karizmatičnosti potrebno je predstaviti postojeća ograničenja ovog istraživanja. Prvo ograničenje vezano je uz uzorak istraživanja. Navedeno istraživanje provedeno je na 100 ispitanika iz različitih organizacija a samim time i iz različitih poslovnih sektora u Republici Hrvatskoj. Kada se uzme u obzir stopa zaposlenosti, tj. opseg i veličina zaposlenih ljudi, veličina uzorka koja je korištena u ovom istraživanju nije dovoljno zadovoljavajuća kako bi se mogli izvesti konačni i konkretni zaključci. U istraživanju se nije radila detaljna, tj. deskriptivna statistika nego inferencijalna pa tako nema aritmetičku sredinu, odstupanje od prosjeka ili statistički značajne razlike između rezultata što je doprinijelo dobivenom rezultatu. Uzorak istraživanja je u ovom slučaju možda bio premalen. Unatoč tomu, može se reći kako su dobiveni rezultati istraživanja bili znatno dovoljni za donošenje indikativnih zaključaka. Kako bi se stvorila sveobuhvatna slika potrebno je provesti istraživanje na znatno većem uzorku te uz korištenje faktorske analize.

Drugo ograničenje istraživanja sastoji se od pojedinih dijelova mjernih instrumenata u kojima je korištena redoslijedna (nominalna) skala mjerenja a dobiveni odgovori se zasnivaju na subjektivnim prosudbama ispitanika. Anketa je anonimna ali nisu i ne smiju biti zanemarivi utjecaji socijalno poželjnih odgovaranja kao i tendencioznost ispitanika u davanju odgovora.

Posljednje ograničenje istraživanja nalazi se u nedostatku provođenja ankete putem elektroničke pošte ili društvene mreže jer je odaziv na anketu

slabiji što bi u konačnici značilo da je potrebno više ulaganja aktivnog vremena u pronalazak ispitanika te traženju odgovarajućih kanala za plasiranje ankete.

6 ZAKLJUČAK

Kako bi se postigao sklad u organizaciji između zaposlenika, nadređenog i dobro obavljenih zadataka, potrebno je koristiti se prikladnim pristupom. Vođe imaju pred sobom ljude koji su različitog karaktera, različitih mogućnosti, uvjerenja i želja. Za dobrobit poduzeća važno je da je svaki od njih ponaosob zadovoljan i dovoljno motiviran da odrađuje zadatke koji su pred njega postavljeni. Iz tog razloga, vođa mora znati na koji način raditi s njima, kako im pristupiti i što učiniti kako bi okolina njegovog poduzeća bila pozitivna i uspješna. Vodeće osobe u organizaciji posjeduju autoritet ali ne znači da se moraju nužno njime i koristiti. Ukoliko vođa njeguje autoritet on želi da su odnosi strogo poslovni, smatra da je isti bitan za uspješno održavanje poslovnih odnosa i tada će se i ponašati sukladno tome, pa će njegovi zaposlenici rijetko kada dobivati delegirane zadatke, priliku da iznesu vlastito mišljenje te će gotovo uvijek imati vremensko ograničenje za obavljanje dobivenih zadataka. Postavlja se pitanje koliko to zaposlenici cijene i smatraju korisnim. Kako su ljudi karakterni vrlo različiti tako će i nekolicini autoritetni vođa biti idealan, dok će drugima biti odbojan. Na ponašanje ljudi utječu brojni faktori s kojima se susreću u svom radu (stres, anksioznost, napor, velika količina informacija), a sukladno situaciji neće uvijek svi biti spremni pokoriti se autoritetu. Oprečno autoritarnom vođi nalazi se karizmatični vođa koji njeguje prijateljski odnos sa zaposlenicima, delegira radne zadatke, omogućuje iznošenje njihovih stajališta te djeluje više na principu jednog velikog *brainstorminga*. Granica između poslovnog i prijateljskog odnosa je vrlo mala i vođa odlučuje koliko primjetna ili neprimjetna će ona biti. Ovdje se isto tako postavlja važno pitanje: Koliko zaposlenici cijene i kako percipiraju

karizmatičnog vođu te koliko takvo vodstvo utječe na uspješnost odrađivanja radnih zadataka. Empirijskim istraživanjem pokušalo se doći do odgovora na ova pitanja, a s obzirom da je u istraživanju sudjelovalo sto ispitanika (različitih karaktera, predispozicija, gospodarskih sektor), zaključuje se kako je i dosta rezultata podijeljeno. Rezultati u nekim slučajevima zaista i jesu podijeljeni jer se kroz poneka pitanja dokazalo kako autoritarni vođa odgovara određenim ispitanicima te isti smatraju kako su takvi vođe korisni za organizaciju i njen uspjeh. Ipak, provedeno istraživanje pokazuje kako je u većini slučajeva upravo karizmatični vođa taj kojem su ljudi privrženiji. Činjenica je da se u suvremenom društvu, a posebice u poslovnom svijetu, nailazi na broje izazove, podvrgnutosti stresu, vremenskim pritiscima, pritiscima konkurencije, brojnim inovacijama i mnoštvom drugih psihičkih i fizičkih stvari, pa samim time smatra se kako poslovno okruženje treba biti korektno, pristupačno i što više olakšavajuće za svladavanje svih izazova s kojima se zaposlenici susreću. Kako bi poslovno okruženje bilo upravo takvo, preporučljivo je da vođa bude fleksibilan, emocionalno inteligentan, zainteresiran za svoje zaposlenike ali i da njegova tendencija za ostvarenje ciljeva ne podrazumijeva zanemarivanje potreba i želja zaposlenika koji ovise o njemu. Delegiranjem zadataka, ohrabriranjem i pružanjem mogućnosti svakome da predloži ideju razrješenja problema ali i poticanjem na zajedničku suradnju jedan vođa stvara u zaposleniku osjećaj korisnosti, vrijednosti i samopouzdanja. Jedino na taj način postiže se sinergija koja je potrebna za efektivno i efikasno ostvarivanje zajedničkih ciljeva organizacije. Ukoliko uz sinergiju imate i zadovoljne zaposlenike koji su motivirani za idući radni dan, tada možete reći da ste uspješan vođa. Uz pravi pristup prema ljudima velika je vjerojatnost da će svaki cilj biti ostvaren.

CITIRANA DELA

- Begić, M. A., Golek, M. (2017). Savjest i autoritet- međuovisnost u moralnom odgoju pojedinca. *Služba Božja: liturgijsko-pastoralna revija*. 57(1),49.
- Buble, M. (2010) *Menadžerske vještine*. Sinergija-nakladništvo d.o.o. Zagreb.
- Buble, M. (2011) :*Poslovno vođenje*. M.E.P.d.o.o. Zagreb.

- Gregorić, M., Vrkljan Muraj A., Haleuš, J. (2017) *Utjecaj stila vodstva na razinu kreativnosti u medijima*. Radovi šeste međunarodne znanstveno – stručne konferencije. Visoka poslovna škola PAR Rijeka. Opatija, <https://www.bib.irb.hr/925625?rad=925625>
- Kalinić, D. (2016). *Međuovisnost stilova vodstva menadžera i veličine banaka u bankarskom sektoru Republike Hrvatske*. Sveučilište u Splitu. Ekonomski fakultet. Split. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:015371>
- Kapac, M. (2021). *Suvremeno vodstvo kroz prizmu autoriteta i karizme*. Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zaprešić.
- Karlić, T. (2011). Stil vođenja u funkciji uspješnog poslovanja tvrtke. *Praktični menadžment: stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta*, 2(2), 68.
- Kraljević, M. (2019). *Utjecaj organizacijske kulture na motivaciju zaposlenika u djelatnosti osiguranja u Splitsko-Dalmatinskoj županiji*. Sveučilište u Splitu. Ekonomski fakultet Split. Split. <https://repositorij.efst.unist.hr/islandora/object/efst%3A2907/datastream/PDF/view>
- Lundy, J. (1991). *Umijeće vođenja: titule, status, autoritet i moć*. Privredni vjesnik. Zagreb.
- Rahner, K., & Vorgrimeler, H. (2009). *Teološki rječnik*. Đakovo: Karitativni fond UPT
- Robbins, S.P., & Coulter, M. (2010). *Management*. Eleventh Edition. Prentice Hall.
- Sikavica, P., & Bahtijarević-Šiber, F. (2004). *Menadžment – teorija menadžmenta i veliko empirijsko istraživanje u Hrvatskoj*. Masmedia. Zagreb.
- Srića, V. (2004). *Biblija modernog vođe*. Zagreb: Znanje d.d.
- Šimić, D. (2015) *Karakteristike vođenja kod menadžera u javnom i privatnom sektoru šibensko-kninske županije*. Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku. 3-4/2015, 1-12.
- Wehrich, H., & Koontz, H. (1998). *Menadžment*, 10. izdanje. Zagreb: Mate d.o.o.

Received for publication: 14.09.2021.
Revision received: 10.10.2021.
Accepted for publication: 12.10.2021.

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – APA Sixth Edition:

Kapac, M., Skledar Čorluka, A., & Buljat, M. (2021, 10 15). Vođenje zaposlenika kroz autoritet i karizmu. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 9(2), 130-142. doi:10.12709/fbim.09.09.02.14

Style – Chicago Sixteenth Edition:

Kapac, Monika, Ana Skledar Čorluka, i Maja Buljat. 2021. „Vođenje zaposlenika kroz autoritet i karizmu.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 9 (2): 130-142. doi:10.12709/fbim.09.09.02.14.

Style – GOST Name Sort:

Kapac Monika, Skledar Čorluka Ana i Buljat Maja Vođenje zaposlenika kroz autoritet i karizmu [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 10 2021. - 2 : T. 9. - str. 130-142.

Style – Harvard Anglia:

Kapac, M., Skledar Čorluka, A. & Buljat, M., 2021. Vođenje zaposlenika kroz autoritet i karizmu. *FBIM Transactions*, 15 10, 9(2), pp. 130-142.

Style – ISO 690 Numerical Reference:

Vođenje zaposlenika kroz autoritet i karizmu. **Kapac, Monika, Skledar Čorluka, Ana i Buljat, Maja**. [ur.] Zoran Čekerevac. 2, Beograd : MESTE, 15 10 2021, *FBIM Transactions*, T. 9, str. 130-142



Reviewers of the FBIM Transactions – alphabetically

1. Dr. **Svetlana Anđelić**, Prof.v.s., Information Technology School - ITS, Belgrade, Serbia
2. **Dragan Anucojić**, Mgr., Fakultet za pravne i poslovne studije, Novi Sad, Serbia
3. Dr. **Dragutin Ž Arsić**, Assoc. Prof., Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
4. Dr. **Suat Askin**, Asst. Prof., Adiyaman University, Adiyaman Merkez/Adiyaman, Turkey
5. **Olga Artemenko**, PhD, Bukovinian University, Faculty of Computer Sciences and Technologies, Chernivtsi, Ukraine
6. Dr. **Daniel Badulescu**, Assoc. Prof., Faculty of Economic Sciences, University of Oradea, Romania
7. Prof. Dr. **Milan Beslać**, Faculty of Business Economy and Entrepreneurship in Belgrade, Belgrade, Serbia
8. Dr. sc. **Mario Bogdanović**, research associate, Faculty of Economics, University of Split, Croatia
9. Dr. **Dražko Bosanac**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
10. Dr. **Nikola Bračika**, Assoc. Prof., Business School Čačak, Belgrade, Serbia
11. Mr **Nemanja Budimir**, Agency for Bookkeeping "Budimir", Banja Luka, Bosnia and Herzegovina
12. CSc. **Anastasia Bugaenko**, "Ukrasbank", Kyiv, Ukraine
13. Prof. Dr. **Ana Čekerevac**, University Belgrade Faculty of Political Sciences, Belgrade, Serbia
14. Prof. Dr. **Zoran Čekerevac**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
15. Dr. **Dragan Čović**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
16. Dr. **Dražen Ćučić**, Assistant Professor, Faculty of Economics in Osijek, Osijek, Croatia
17. Dr. **Radmila Ćurčić**, Ass. Prof., Faculty of Business and Law, "Union - Nikola Tesla" University, Belgrade, Serbia
18. Prof. Dr. **Sreten Ćuzović**, Faculty of Economics, University of Niš, Niš, Serbia
19. Prof. Dr. **Predrag Damjanović**, Business School Čačak, Belgrade, Serbia
20. Prof. Dr. **Nedo Danilović**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
21. Prof. Dr. **Branko Davidović**, Technical College, Kragujevac, Serbia
22. Dr. **Derya Dispinar**, Asst. Prof., Istanbul University, Metallurgical and Materials Engineering, Avcilar, Istanbul, Turkey
23. Prof. Ing. **Zdenek Dvorak**, PhD, Faculty of Special Engineering University of Žilina, Žilina, Slovakia
24. **Bela Yu. Dzhamirze**, PhD, Assoc. Prof., Maikop State Technological University, Maikop, Russia
25. Prof. Dr. **Branislav Đorđević**, Emeritus, Belgrade, Serbia
26. Prof. Dr. **Branko Đurović**, Medical Faculty, University of Belgrade, Belgrade, Serbia
27. **Ljupčo Eftimov**, PhD, Asst. Prof., Faculty of Economics - Skopje, Skopje, R. Macedonia



28. Prof. **Valeriy Eudokymenko**, DrSc, Bukovinian State Finance and Economics University, Chernivtsi, Ukraine
29. Ing. **Stanislav Filip**, PhD, Assoc. Prof., School of Economics and Management in Public Administration in Bratislava, Slovakia
30. **Jelena Fišić**, MA, "Pro-elektro" doo, Belgrade, Serbia
31. **Milena Gajic-Stevanovic**, DMD, MSc.SM, PhD, Institute of Public Health of Serbia, Belgrade, Serbia
32. **Bogdan Gats**, Chernivtsy Trade and Economics Institute of the Kyiv National Trade and Economics University, Chernivtsy, Ukraine
33. Prof. Dr. **Sonja T. Gegovska-Zajkova**, Ss Cyril and Methodius University, Faculty of Electrical Engineering and Information Technologies, Skopje, Macedonia
34. **Mariya P. Hristova**, PhD, Assoc. Prof., "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia, Bulgaria
35. Dr. **Miroljub Ivanović**, Prof.v.s., Higher School of Vocational Studies in Education of Tutors in Sremska Mitrovica, Sremska Mitrovica, Serbia
36. Dr. **Aleksandra M. Izgarjan**, Assoc. Prof., Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia
37. Dr. **Miloje Jelić**, Preduzeće za proizvodnju "Klanica" d.o.o. Kraljevo
38. Prof. Dr. **Zoran Jerotijević**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University in Belgrade, Belgrade, Serbia
39. Dr. **Bisera S. Jevtić**, Assoc. Prof., University of Niš - Faculty of Philosophy, Niš, Serbia
40. Prof. Dr. **Natalija Jolić**, Faculty of Transport and Traffic Sciences, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
41. Prof. Dr. **Svetlana Kamberdieva**, North Caucasian Institute of Mining and Metallurgy (State Technological University), NCIMM (STU), Vladikavkaz, Republic of North Ossetia – Alania, Russia
42. Prof. Dr. **Zvonko Kavran**, Faculty of Transport and Traffic Sciences, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
43. Prof. Dr. **Goran Kilibarda**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University in Belgrade, Belgrade, Serbia
44. Prof. **Antoaneta Kirova**, PhD, "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia, Bulgaria
45. Ing. **Jozef Klučka**, PhD, Assoc. Prof., Faculty of special engineering University of Žilina, Žilina, Slovakia
46. Prof. **Petar Kolev**, Dr, "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia, Bulgaria
47. **Oksana Koshulko**, PhD, Assoc. Prof., Polotsk State University, Novopolotsk, Republic of Belarus
48. Prof. Dr. **Boris Krivokapić**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
49. Dr. **Evelin Krmac**, Asst. Prof., University of Ljubljana, Faculty of Maritime Studies and Transportation Portorož, Slovenia
50. Prof. Dr. **Adil Kurtić**, University of Tuzla - Faculty of Economics, Tuzla, Bosnia and Herzegovina
51. Dr. **Aleksandar Lebl**, Iritel AD, Beograd, Serbia
52. Ing. **Maria Luskova**, PhD, Faculty of special engineering University of Žilina, Žilina, Slovakia
53. Prof. Dr. **Branko Ž. Ljutić**, Certified Auditor, University Business Academy, Novi Sad, Serbia



54. CSc. **Elena S. Maltseva**, Assoc. Prof., Maykop State Technological University, Maykop, Russia
55. Dr. **Dubravka Mandušić**, University of Zagreb - Faculty of Agriculture, Zagreb, Croatia
56. **Sanja Manojlović**, MA, Faculty of Business and Law, "Union - Nikola Tesla" University, Belgrade, Serbia
57. **Milorad Markagić**, University of Defense - Military Academy, Belgrade, Serbia
58. **Željko Mateljak**, PhD, University of Split, Faculty of Economics, Split, Croatia
59. Prof. Dr. **Dobrivoje Mihailović**, University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences, Belgrade, Serbia
60. Prof. Dr. **Božidar Mihajlović**, College of Business Economics and Entrepreneurship in Belgrade, Belgrade, Serbia
61. Dr. **Ivo Mijoč**, Assistant Professor, Faculty of Economics in Osijek, Osijek, Croatia
62. Dr. **Živanka Miladinović Bogavac**, Asst. Prof., Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
63. Prof. Dr. **Vesna Milanović**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
64. Dr. **Zoran Milenković**, Prof.v.s., College of Tourism, Belgrade, Serbia
65. Dr. **Živorad Milić**, Prizma, Kragujevac, Srbija
66. Dr. **Milorad Milošević**, Prof.v.s., Business School Čačak, Belgrade, Serbia
67. Dr. **Aleksandar Miljković**, Assoc. Prof., Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia and FORKUP, Novi Sad, Srbija
68. Dr. **Ljubomir Miljković**, Assistant Professor, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
69. **Piotr Misztal**, PhD, Assoc. Prof., Jan Kochanowski University in Kielce, Kielce, Poland
70. Prof. Dr. **Dragan M Momirović**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
71. Dr. **Saša Muminović**, Julon d.d. Ljubljana, Slovenia
72. Prof. Dr. **Predrag M. Nemeč**, Faculty of Management in Sport, "Alfa" University, Belgrade, Serbia
73. Prof. Dr. **Nevenka Nićin**, Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
74. Ing. **Ladislav Novak**, PhD, Assoc. Prof., Faculty of special engineering University of Žilina, Žilina, Slovakia
75. Dr. **Srećko Novaković**, Assistant Prof., High Business and Technical School Doboj, Bosnia and Herzegovina and College of Vocational Studies for Education of Tutors and Coaches, Subotica, Serbia
76. Prof. Dr. **Saša Obradović**, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad, Serbia
77. Dr. **Milorad Opsenica**, Assistant Prof., Traffic Engineering Faculty of the International University, Brcko District, Bosnia and Herzegovina
78. CSc. **Tatiana Paladova**, Assoc.Prof., Maikop State Technological University, Maikop, Russia
79. Prof. Dr. **Yurij Vasylyovych Pasichnyk**, Cherkassy State Technological University, Cherkassy, Ukraine
80. Prof. **Dinara Peskova**, PhD, Bashkir Academy of Public Administration and Management under the Auspices of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia



81. Dr. **Aleksandar Pešić**, Assistant Prof., Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
82. Prof. Dr. **Šemsudin Plojović**, University of Novi Pazar, Novi Pazar, Serbia
83. Prof. Dr. **Lyudmila Prigoda**, Maikop State Technological University, Maikop, Russia
84. Prof. Dr. **Vlado N. Radić**, Faculty of Business Economics and Entrepreneurship, Belgrade, Serbia
85. Dr. **Dragan Radović**, Assoc. Prof., Faculty of entrepreneurial business and management of real estate of the "Union - Nikola Tesla" University, Belgrade, Serbia
86. Prof. Dr. **Dušan Regodić**, Faculty of Business and Law, "Union - Nikola Tesla" University, Belgrade, Serbia
87. Dr. **Bojan Ristić**, Prof., Information Technology School, Belgrade, Serbia
88. Dr. **Slobodan Ristić**, University Belgrade, Faculty of Organizational Sciences, Belgrade, Serbia
89. **Muzafer Saračević**, PhD, Assistant Prof., University in Novi Pazar, Novi Pazar, Serbia
90. Dr. **Drago Soldat**, Prof.v.s., Technical College, Zrenjanin, Serbia
91. Prof. Dr. **Dragan Dj. Soleša**, Faculty of Economics and Engineering Management, University Business Academy, Novi Sad, Serbia
92. Ing. **Katarina Stachova**, PhD, School of Economics and Management in Public Administration in Bratislava, Slovakia
93. **Jasmina Starc**, PhD, Assistant Prof., School of Business and Management Novo Mesto na Loko, Novo Mesto, Slovenia
94. **Bohdana Stepanenko-Lypovyk**, MA, Institute for Economics and Forecasting of the Ukrainian National Academy of Sciences, Kyiv, Ukraine
95. Dr. **Snežana Stojanović**, Assoc. Prof., Faculty of Business and Law of the "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Belgrade, Serbia
96. Ing. **Eva Sventekova**, PhD, Assoc. Prof., Faculty of Special Engineering, University of Žilina, Žilina, Slovak Republic
97. Prof. Dr. **Radomir Šalić**, "Metropolitan" University in Belgrade, Belgrade, Serbia, and "Synergy" University in Bijeljina, Bijeljina, Bosnia and Herzegovina
98. Prof. Dr. **Dubravka Škunca**, Faculty of Business and Law, "Union - Nikola Tesla" University, Belgrade, Serbia
99. **Daniela Todorova**, PhD, Assoc. Prof., "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia, Bulgaria
100. Prof. Dr. **Miomir Todorović**, Faculty of Business and Law, "Union - Nikola Tesla" University, Belgrade, Serbia
101. Prof. Dr. **Zoran Todorović**, "Mediteran" University Podgorica – MTS "Montenegro Tourism School", Bar, Montenegro
102. Dr. **Janusz Tomaszewski**, Assoc. Prof., Eugeniusz Kwiatkowski University of administration and business, Gdynia, Poland
103. **David Ramiro Troitino**, Assoc. Prof., Tallinn University of Technology, Tallinn, Estonia
104. Dr. **Kristian Ujvary**, Ministry of Interior of the Slovak Republic, Bratislava, Slovak Republic
105. Dr. **Detelin Vasilev**, Assoc. Prof., "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia, Bulgaria
106. Prof. Dr. **Dragan Vučinić**, Higher school of modern business, Belgrade, Serbia



107. **Branko Vujatović**, Center for Applied Mathematics and Electronics - Belgrade, Serbia
108. Prof. **Yaroslav Vykyuk**, DSc, Bukovinian University, Chernivtsi, Ukraine
109. Dr. hab. Eng. **Zenon Zamiar**, Assoc. Prof., Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Wroclaw, Poland
110. Prof. Dr. **Nada Živanović**, Faculty of Business and Law, "Union - Nikola Tesla" University, Belgrade, Serbia
111. Prof. Dr. **Dragan R. Životić**, Faculty of Management in Sport, "Alfa" University, Belgrade
112. Prof. Dr. **Milorad Žižić**, Faculty of Business and Law, "Union - Nikola Tesla" University, Belgrade, Serbia
113. . . . **You?** To apply, click the button , fill up the form, and return it to **meste@meste.org**



Recenzenti časopisa FBIM Transactions – po abecednom redu

1. dr **Svetlana Anđelić**, prof.s.s, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije – ITS, Beograd, Srbija
2. mr **Dragan Anucojić**, Fakultet za pravne i poslovne studije, Novi Sad, Srbija
3. dr **Dragutin Ž. Arsić**, v. prof., Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
4. dr **Suat Askin**, docent, Adiyaman University, Adiyaman, Turska
5. **Olga Artemenko**, PhD, Bukovinski Univerzitet, Černivci, Ukrajina
6. Dr. **Daniel Badulescu**, Assoc. Prof., Faculty of Economic Sciences, University of Oradea, Romania
7. Prof. dr **Milan Beslać**, Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, Beograd, Srbija
8. dr **Mario Bogdanović**, dipl. oec., prof. psih., naučni saradnik, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu, Hrvatska
9. dr **Dražko Bosanac**, v. prof., Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
10. dr **Nikola Bračika**, v. prof., Visoka poslovna škola Čačak, Beograd, Srbija
11. mr **Nemanja Budimir**, Agencija za knjigovodstvene poslove „Budimir“, Banja Luka, Bosna i Hercegovina
12. CSc. **Anastasia Bugaenko**, "Ukrasbank", Kijev, Ukrajina
13. prof. dr **Ana Čekerevac**, Univerzitet u Beogradu, Fakultet političkih nauka, Beograd, Srbija
14. prof. dr **Zoran Čekerevac**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
15. dr **Dragan Čović**, v. prof., Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
16. dr **Dražen Ćučić**, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, Hrvatska
17. dr **Radmila Ćurčić**, docent, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
18. prof. dr **Sreten Ćuzović**, Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, Srbija
19. prof. dr **Predrag Damjanović**, Visoka poslovna škola Čačak, Beograd, Srbija
20. prof. dr **Neđo Danilović**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
21. Prof. dr **Branko Davidović**, Visoka tehnička škola strukovnih studija, Kragujevac, Srbija
22. dr **Derya Dispinar**, docent, Istanbul University, Metallurgical and Materials Engineering, Avcilar, Istanbul, Turkey
23. prof. Ing. **Zdenek Dvorak**, PhD, Fakultet sigurnosnog inženjerstva Žilinskog Univerziteta u Žilini, Žilina, Slovačka
24. **Bela. Ju. Džamirze**, Ph.D., v. prof., Državni tehnološki univerzitet Majkop, Majkop, Rusija
25. prof. dr **Branislav Đorđević**, Emeritus, Beograd
26. prof. dr **Branko Đurović**, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
27. **Ljupčo Eftimov**, PhD, docent, Ekonomski fakultet Skopje, Skopje, Makedonija
28. Prof. **Valeriy Eudokymenko**, DrSc, Bukovinski državni univerzitet za finansije i ekonomiju, Černivci, Ukraina
29. Ing. **Stanislav Filip**, PhD, docent, Visoka škola ekonomije i menadžmenta državne uprave u Bratislavi, Bratislava, Slovačka
30. **Jelena Fišić**, MA, "Pro-elektro" doo, Beograd, Srbija



31. **Milena Gajic-Stevanovic**, DMD, MSc.SM, PhD, Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut", Beograd, Srbija
32. **Bogdan Gats**, Chernivtsy Trade and Economics Institute of the Kyiv National Trade and Economics University, Chernivtsy, Ukraine
33. prof. dr **Sonja T. Gegovska-Zajkova**, Ss Cyril and Methodius University, Faculty of Electrical Engineering and Information Technologies, Skopje, Macedonia
34. prof. dr **Marija Hristova**, "Todor Kableškov" Univerzitet transporta, Sofija, Bugarska
35. dr **Miroljub Ivanović**, prof. s.s., Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača u Sremskoj Mitrovici, Sremska Mitrovica, Srbija
36. dr **Aleksandra M. Izgarjan**, v. prof., Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija
37. dr **Miloje Jelić**, Preduzeće za proizvodnju "Klanica" d.o.o. Kraljevo
38. prof. dr **Zoran Jerotijević**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
39. dr **Bisera S. Jevtić**, v. prof., Filozofski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš
40. Prof. dr **Natalija Jolić**, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
41. Prof. dr **Svetlana Kamberdieva**, Severnokavkaski institut za rudarstvo i metalurgiju (Državni tehnološki univerzitet), SKGMI (GTU), Vladikavkaz, Republika Severna Osetija – Alania, Rusija
42. prof. dr **Zvonko Kavran**, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
43. prof. dr **Goran Kilibarda**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
44. Prof. **Antoaneta Kirova**, PhD, "Todor Kableškov" Univerzitet transporta, Sofija, Bugarska
45. Ing. **Jozef Klučka**, PhD, docent, Fakultet sigurnosnog inženjerstva Žilinskog Univerziteta u Žilini, Žilina, Slovačka
46. Prof. dr **Petar Kolev** "Todor Kableškov" Univerzitet transporta, Sofija, Bugarska
47. **Oksana Koshulko**, PhD, docent, Polotsk State University, Novopolotsk, Republic of Belarus
48. Prof. Dr. **Boris Krivokapić**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
49. dr **Evelin Krmac**, docent, Univerzitet u Ljubljani, Fakultet za pomorstvo i promet, Portorož, Slovenija
50. prof. dr **Adil Kurtić**, Ekonomski fakultet Univerziteta u Tuzli, Tuzla, BiH
51. dr **Aleksandar Lebl**, Iritel AD, Beograd, Srbija
52. Ing. **Maria Luskova**, PhD, Fakultet sigurnosnog inženjerstva Žilinskog Univerziteta u Žilini, Žilina, Slovačka
53. prof. dr **Branko Ž. Ljutić**, ovlašćeni revizor, Univerzitet Privredna akademija, Novi Sad, Srbija
54. CSc. **Elena S. Maltseva**, v. prof., Državni tehnološki univerzitet Majkop, Majkop, Rusija
55. dr **Dubravka Mandušić**, naučni saradnik, Agronomski fakultet, Zagreb, Hrvatska
56. **Sanja Manojlović**, MA, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
57. **Milorad Markagić**, Univerzitet odbrane - Vojna akademija, Beograd, Srbija
58. dr **Željko Mateljak**, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, Hrvatska
59. prof. dr **Dobrivoje Mihailović**, Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, Srbija



60. prof. dr **Božidar Mihajlović**, Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo Beograd, Beograd, Srbija
61. dr **Ivo Mijoč**, docent, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Osijeku, Osijek, Hrvatska
62. Dr. **Živanka Miladinović Bogavac**, docent, Poslovni i pravni fakultet, "Union - Nikola Tesla" Univerzitet, Beograd, Srbija
63. prof. dr **Vesna Milanović**, Poslovni i pravni fakultet, "Union - Nikola Tesla" Univerzitet, Beograd, Srbija
64. dr **Zoran Lj. Milenković**, prof.s.s., Visoka turistička škola strukovnih studija, Beograd, Srbija
65. dr **Živorad Milić**, Prizma, Kragujevac, Srbija
66. dr **Milorad Milošević**, prof.s.s., Visoka poslovna škola Čačak, Beograd, Srbija
67. dr **Aleksandar Miljković**, v. prof., Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd i FORKUP, Novi Sad, Srbija
68. dr **Ljubomir Miljković**, docent, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
69. **Piotr Misztal**, PhD, Assoc. Prof., Jan Kochanowski University in Kielce, Kielce, Poland
70. prof. dr **Dragan M Momirović**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
71. dr **Saša Muminović**, Julon d.d. Ljubljana, Slovenija
72. prof. dr **Predrag M. Nemeć**, Fakultet za menadžment u sportu, "Alfa" Univerzitet, Beograd, Srbija
73. prof. dr **Nevenka Nićin**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
74. Ing. **Ladislav Novak**, PhD, docent, Fakultet sigurnosnog inženjerstva Žilinskog Univerziteta u Žilini, Žilina, Slovačka
75. dr **Srećko Novaković**, docent, Visoka poslovno tehnička škola Doboj, BiH i Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera, Subotica, Srbija
76. prof. dr **Saša Obradović**, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad, Srbija
77. dr **Milorad Opsenica**, docent, Saobraćajni fakultet Internacionalnog univerziteta, Brčko-distrikt, BiH
78. CSc. **Tatiana Paladova**, v. prof., Državni tehnološki univerzitet Majkop, Majkop, Rusija
79. prof. dr **Yurij Vasylyovych Pasichnyk**, Čerkaski državni tehnološki univerzitet, Čerkasi, Ukrajina
80. prof. **Dinara Peskova**, PhD, Bashkir Academy of Public Administration and Management under the Auspices of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia
81. dr **Aleksandar Pešić**, docent, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
82. prof. dr **Šemsudin Plojović**, Internacionalni Univerzitet u Novom Pazaru, Novi Pazar, Srbija
83. prof. dr **Ljudmila Prigoda**, Državni tehnološki univerzitet Majkop, Majkop, Rusija
84. prof. dr **Vlado N. Radić**, Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, Beograd, Srbija
85. dr **Dragan Radović**, v. prof., Fakultet za preduzetnički biznis i menadžment nekretnina, "Union - Nikola Tesla" Univerzitet, Beograd, Srbija
86. Prof. Dr. **Dušan Regodić**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
87. prof. dr **Bojan Ristić**, Visoka škola za informacione tehnologije, računarski dizajn i savremeno poslovanje, Beograd, Srbija



88. dr **Slobodan Ristić**, Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
89. **Muzafer Saračević**, MSc, Univerzitet u Novom Pazaru, Novi Pazar, Srbija
90. dr **Drago Soldat**, prof.s.s., Visoka tehnička škola strukovnih studija u Zrenjaninu, Zrenjanin, Srbija
91. prof. dr **Dragan Đ. Soleša**, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Univerzitet Privredna akademija, Novi Sad, Srbija
92. Ing. **Katarina Stachova**, PhD, Visoka škola ekonomije i menadžmenta državne uprave u Bratislavi, Bratislava, Slovačka
93. **Jasmina Starc**, PhD, docent, Visoka škola za upravljanje in poslovanje Novo mesto, Novo Mesto, Slovenija
94. **Bohdana Stepanenko-Lypovyk**, MA, istraživač saradnik, Institut za ekonomiku i prognoziranje Ukrajinske nacionalne akademije nauka, Kyiv, Ukrajina
95. dr **Snežana Stojanović**, v. prof., Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
96. Ing. **Eva Sventekova**, PhD, docent, Fakultet sigurnosnog inženjerstva Žilinskog Univerziteta u Žilini, Žilina, Slovačka
97. prof. dr **Radimir Šalić**, Univerzitet "Metropolitan" u Beogradu, Beograd, Srbija i Univerzitet "Sinergija" Bijeljina, Bijeljina, Bosna i Hercegovina
98. dr **Dubravka Škunca**, vanredni profesor, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
99. prof. **Daniela Todorova**, PhD, "Todor Kableškov" Univerzitet transporta, Sofija, Bugarska
100. Prof. Dr. **Miomir Todorović**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
101. prof. dr **Zoran Todorović**, Univerzitet Mediteran Podgorica, Fakultet za turizam Bar – MTS "Montenegro Tourism School", Bar Crna Gora
102. dr **Janusz Tomaszewski**, v. prof., Eugeniusz Kwiatkowski Univerzitet administracije i biznisa, Gdynia, Poljska
103. **David Ramiro Troitino**, PhD, Assoc. Prof., Tallinn University of Technology, Tallinn, Estonia
104. dr **Kristian Ujvary**, Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Slovačke, Bratislava, Slovačka
105. dr **Detelin Vasilev**, docent, "Todor Kableškov" Univerzitet transporta, Sofija, Bugarska
106. prof. dr **Dragan Vučinić**, Visoka škola modernog biznisa, Beograd, Srbija
107. **Branko Vujatović**, MSc, Centar za primenjenu matematiku i elektroniku - Beograd, GŠ VS, Beograd, Srbija
108. prof. dr **Yaroslav Vykylyuk**, Bukovinski Univerzitet, Černivci, Ukrajina
109. dr hab. ing. **Zenon Zamiar**, v. prof., Univerzitet prirodnih nauka i ekologije u Wroclavu, Wroclaw, Poljska
110. Prof. Dr. **Nada Živanović**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
111. prof. dr **Dragan R. Životić**, Fakultet za menadžment u sportu, "Alfa" Univerzitet, Beograd, Srbija
112. prof. dr **Milorad Žižić**, Poslovni i pravni fakultet "Union - Nikola Tesla" Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija
113. . . . **Vi?** Da biste se prijavili, kliknite dugme , popunite formular i vratite ga popunjenog na adresu **meste@meste.org**



Editorial procedure

Peer review

All manuscripts submitted to FBIM Transactions journal will be reviewed by up to three experienced reviewers. At least two of reviewers must recommend the article for publication. The selection of reviewers for each of submitted works will be carried out by the editor-in-chief. In cases where the editor-in-chief is the author or coauthor, for submitted work reviewers will be selected by the deputy chief editor or one of the members of the Scientific Committee. The names of the reviewers will be published in the journal in the special list without specifying the titles of the papers that were reviewed. For the reviewing, authors are requested to submit all documents at once at the time of their submission with the following structure:

- A title page, which includes:
 - The title of the article
 - The name(s) of the author(s) with the concise and informative title(s)
 - The affiliation(s) and address(es) of the author(s)
 - The e-mail address, telephone, and fax numbers of the corresponding author
 - ORCID numbers of all authors
 - Abstract (The abstract should be in the range of 150 to 250 words and should not contain any undefined abbreviations or unspecified references.
 - Keywords (5 to 10 keywords which can be used for indexing purposes)
- A blinded manuscript without any author names and affiliations in the text or on the title page. Self-identifying citations and references in the article text should either be avoided or left blank.

Authors must honor peer review comments in order of the manuscript improvement. All changes must be elaborated, and improved manuscript should be submitted to the Editor-In-Chief. Of course, authors can argue peer review comments by giving reasons/references to counter peer review comments. After receiving of resubmitted manuscript Editor-in-Chief will choose whether the manuscript will be published or sent to the old/new reviewers.

Manuscript submission

FBIM JOURNAL accepts only manuscript use the template MEST_Template.docx from the web address: https://www.meste.org/fbim/documents/FBIM_Template.docx with un-modified format only.

Submission of a manuscript implies that corresponding author responsible declares:

- that the submitted article is an original work and has not been published before.
- that it is not under consideration for publication anywhere else.
- that its publication has been approved by all co-authors, if any; and
- that there are no any legal obstacles for the article publishing.

The publisher will not be held legally responsible should there be any claims for compensation.

Permissions

Authors, who wish to insert figures, tables, or passages of text that have previously been published elsewhere, are required to obtain permission from the copyright owner(s), and to attach the evidence that such permission has been granted when submitting their papers. Any material received without such evidence will be considered as authors'.



Submission

Authors should submit their manuscripts by e-mail to the address: mest.submissions@meste.org.

E-mail should contain the following items:

1. **Declaration and copyright transfer**, which should include that:
 - the submitted article is an original work and has not been published before.
 - the submitted article is not under consideration for publication anywhere else.
 - the submitted article publication has been approved by all co-authors, if any; and
 - there are not any legal obstacles for the article publishing.
2. **Title Page**, which should include:
 - Full title of the article (no more than 12 words)
 - The name(s) of the author(s)
 - The affiliation(s) and address(es) of the author(s)
 - The short title (a concise and informative title, no more than 50 characters with spaces)
 - The e-mail address, telephone, and fax numbers of the corresponding author
 - **Abstract** (The abstract, paper summary, should be in the range of 150 to 200 words, and should not contain any undefined abbreviations or unspecified references. The editorial board reserves the right to accept longer and shorter abstracts than recommended when it deems it justified. A summary needs to contain all essential facts of the work, as the purpose of work, used methods, basic facts, and specific data if necessary. It must contain review of underlined data, ideas, and conclusions from text, as well as recommendation for a group of readers that might be interested in the subject matter. Summary has no quoted references.
 - **Keywords** (4 to 10 keywords which can be used for indexing purposes need to be placed below the text)
3. **Manuscript**, which should be prepared as a camera ready, but without any data that can make a connection between author and the submitted article, such as: author(s) name(s) and affiliation(s). Author(s) should avoid self-identifying citations and references. Manuscripts should be submitted in MS Word, in accordance with the template [MEST_Template.docx](#), which can be downloaded from [MEST_Template.docx \(105 kB\)](#). Manuscripts are not limited in length, but precise and concise writing should result with the article length of 8 to 14 pages, prepared according the proposed FBIM JOURNALtemplate.

Authors have to:

- use a normal, plain 10-point Arial font for text.
- Italics for emphasis.
- use the automatic page numbering function to number the pages.
- use tab stops or other commands for indents, not the space bar.
- use the table function, not spreadsheets, to make tables.
- use the equation editor or MathType for equations.
- save their manuscript in .docx format (Word 2007 or higher).
- use the decimal system of headings with no more than three levels.
- define abbreviations at their first mention and use them consistently thereafter.
- avoid footnotes, but, if necessary, footnotes can be used to give additional information about some term(s). Footnotes should not be used to referee citation, and they should never include the bibliographic details of a reference. Footnotes have not to contain figures or tables. Footnotes to the text are numbered consecutively, automatically by text editor. Endnotes are not intended for use in the article.
- avoid the use of "the above table" or "the figure below".
- use SI system of units as preferable.



References – Works Cited (New up-to-date information should be used and referenced. References should be cited in the text by name and year in parentheses, according to the APA Sixth Edition.

Citation should be made using *References* --> *Citations & Bibliography* in MS Word®©, and we strongly recommend that the **Work Cited** list should be made automatically using MS Word®© option: *References* --> *Citations & Bibliography* --> *Bibliography* --> *Works Cited*. More detailed explanation can be found in the tutorial at: <https://office.microsoft.com/en-us/word-help/create-a-bibliography-HA010067492.aspx> .

4. **Acknowledgments** (All acknowledgments, if exist, should be placed in a separate page after the **Works Cited** list. The names of funding organizations or people should be written in full, unambiguously.)
5. **Tables** (All tables should be sent as the separate files in .docx or .xlsx format.)
 - All table files must be named with "Table" and the table number, e.g., Table 1.
 - All attached tables must be numbered using Arabic numerals, and for each table, a table caption (title explaining the components of the table) should be provided.
 - Tables should always be lined in text in consecutive numerical order.
 - Previously published material should be identified by giving a reference to the original source. The reference should be placed at the end of the table caption.
 - Footnotes to tables (for significance values and other statistical data) should be indicated by asterisks and placed beneath the table body.
6. **Photographs, pictures, clip arts, charts and diagrams** should be numbered and sent as the separate files in the .JPEG, .GIF, .TIFF or .PNG format in the highest quality. MS Office files are also acceptable, but font sizes and the size of the figure must suite to the size in the published article. The quality of submitted material directly influences to the quality of published work, so the FBIM JOURNAL may require of authors to submit figures of the higher quality. All figure files must be named with "Fig" and the figure number, e.g., Fig1.

Remarks:

- All figures can be made as colored and will be published free of charge as colored in the online publication.
- Paper version of the document will be published as the gray scale document (black white) so authors are kindly asked to check how their contributions look like printed on black-white printers.
- All lines should be at least 0.1 mm (0.3 pts) tick.
- Scanned figure should be scanned with a minimum resolution of 1200 dpi.
- For lettering, it is best to use sans serif fonts Helvetica or Arial.
- Variance of font size within an illustration should be minimal (the sizes of characters should be 2–3 mm or 8-12 pts).
- To increase clarity author(s) should avoid effects such as shading, outline letters, etc.
- Titles and captions should not be included within illustrations.

FBIM Journal does not provide English language support

Manuscripts that are accepted for publication will be checked by MESTE lecturers for spelling and formal style. This may not be sufficient if English is not authors' native language. In most cases, these



situations require substantial editing. FBIM JOURNAL suggests that all manuscripts are edited by a native speaker prior to submission. A clear and concise language will help editors and reviewers to concentrate on the scientific content of the submitted paper. Correct language may allow faster and smoother review process.

Authors are not obliged to use a professional editing service. Also, the use of such service is not a guarantee of acceptance for publication.

Copyright transfer

By submitting a paper, authors, transfer copyright of the article to the Publisher (or, authors grant the publication and dissemination rights exclusively to the Publisher). This ensures the widest possible protection and dissemination of information under copyright laws.

Under this copyright transfer authors can:

- use part of the work as a basis for a future publication.
- send copies of the work to colleagues.
- present the work at conference or meeting and give copies of the work to attendees.
- use a different or extended version of the work for a future publication.
- make copies of the work for personal use and educational use.
- self-archive the work in an institutional repository.
- use graphs, charts, and statistical data for a future publication.
- post the work on a laboratory or institutional website.
- use the work for educational use such as lecture notes or study guides.
- deposit supplemental data from the work in an institutional or subject repository
- place a copy of the work on electronic reserves or use for student course-packs.
- include the work in future derivative works.
- make an oral presentation of the work.
- include the work in a dissertation or thesis.
- use the work in a compilation of works or collected works.
- expand the work into a book form or book chapter.
- retain patent and trademark rights of processes or procedures contained in the work.

Proofreading

After the decision that the paper will be published, processed article will be returned to the author for an approval. The aim of the approval is that author checks if some incorrectness appeared during the processing. Also, author checks the completeness and accuracy of the text, tables, and figures. Any change must be noted and returned to MEST. After online publication, further changes can be made only in the form of an Erratum, which will be hyperlinked to the article. All changes must be specified and returned to MEST. Any substantial change can be done only with the approval of the Editor.



Procedura publikovanja

Recenzija

Svi prijavljeni radovi, u slučaju da su tematski i po veličini prihvatljivi za publikovanje u FBIM Transactions, biće recenzirani po principu "peer" recenzije od strane dva ili tri recenzenta. Najmanje dva recenzenta moraju da preporuče članak za publikovanje. Izbor recenzenata za svaki od prijavljenih radova vrši Glavni i odgovorni urednik. U slučajevima kada je Glavni i odgovorni urednik autor ili koautor prijavljenog rada, izbor recenzenata vrši zamenik glavnog urednika ili jedan od članova Naučnog odbora. Imena recenzenata biće publikovana u časopisu u okviru posebne liste bez navođenja naziva radova koje su recenzirali. Autori treba da postupe u skladu sa preporukama recenzenata kako bi poboljšali svoj članak. Sve izmene u radu treba da budu obeležene i korigovani rad (sa obeleženim izmenama) treba dostaviti Uredništvu povratnim e-mejlom. Naravno, autori imaju pravo i da ne prihvate preporuke recenzenata ako smatraju da za to imaju valjani razlog. Uredništvo će odlučiti da li će rad posle korekcije biti publikovan, ili upućen starim ili drugim recenzentima na ponovnu recenziju.

Prijavljivanje radova

FBIM Transactions prihvata samo radove koji su urađeni u skladu sa modelima koje je propisao. Autor zadužen za korespondenciju treba kompletan rad da dostavi jednim e-mejlom, sa priložima, na adresu **fbim.submissions@meste.org**. Molimo da pogledate stranicu **Prijavljivanje rada**. Zbog potreba recenzije od autora se traži da prijavljuju svoje radove jednom i kompletno sa svim potrebnim priložima, prema sledećem redosledu:

1. Izjavu o originalnosti rada i o prenosu autorskih prava na izdavača. Izjava se može pruzeti na adresi https://fbim.meste.org/FBIM_1_2021/documents/Declaration_srb_docx.docx
2. Naslovnu stranicu, koja se može preuzeti na adresi https://fbim.meste.org/FBIM_1_2021/documents/FBIM_Naslovna_stranica.docx a koja treba da sadrži:
 - Pun naziv članka (ne više od 12 reči)
 - Ime(na) i prezime(na) autora sa titulama
 - Kratak naziv rada (koncizan i informativan naslov, ne više od 50 karaktera sa razmacima)
 - Naziv i adresu(e) institucije(a) u kojoj/kojima je/su autor(i) zaposlen(i)
 - Ime autora zaduženog za korespondenciju sa FBIM Transactions
 - E-mail adresu i broj telefona autora koji je zadužen za korespondenciju sa FBIM
 - **Apstrakte** - Apstrakti, rezimei rada, prvo na srpskom (ili srodnom jeziku), a zatim i na engleskom jeziku, treba da budu u obimu od 150 do 250 reči, i ne bi trebalo da sadrži nikakve nedefinisane skraćenice ili nespecificirane reference. Apstrakt treba da sadrži sve bitne činjenice o radu, kao i cilj rada, korišćene metode, osnovne činjenice i, eventualno, konkretne podatke ako je potrebno. Apstrakt mora da sadrži pregled najvažnijih podataka, ideja i zaključaka iz teksta, kao i preporuku za grupu čitalaca koji bi mogli biti zainteresovani za tematiku koju članak obrađuje. U apstraktu se ne navode citirane reference. Uredništvo zadržava pravo da kada to smatra opravdanim prihvati i duže i kraće apstrakte od preporučenih.
 - **Ključne reči** - četiri do deset ključnih reči koje se mogu koristiti za indeksiranje, treba postaviti ispod apstrakata, prvo na srpskom jeziku (ili srodnim jezicima), a potom na engleskom jeziku.)



3. Manuskript, koji treba da bude pripremljen kao „spreman za kopiranje“, po modelu koji se može pruzeti na web adresi:

https://fbim.meste.org/FBIM_1_2021/Instructions_for_authors_srb.html

klikom na [FBIM_Template.docx \(105 KB\)](#), ali bez podataka koji mogu da naprave vezu između autora i dostavljenog članka, kao što su: ime (imena) autora i mesto zaposlenja. Autor(i) treba da izbegava/ju samo-identifikujućih citata i referenci. Rukopisi se dostavljaju u MS Wordu, u skladu sa šablona FBIM.docx, koji se može preuzeti sa [FBIM_Template.docx \(83 KB\)](#). Rukopisi nisu ograničeni dužinom, ali precizan i koncizan način pisanja treba da rezultira člankom dužine od 8 do 14 stranica, pripremljeno prema predloženom FBIM modelu.

Autori treba da koriste:

- normal, čist 10-point Arial font za tekst;
- *Italik, kurziv* za naglašavanje;
- automatsko numerisanje stranica za numerisanje stranica;
- tabulator ili druge komande za uvlačenje teksta, a da za uvlačenje teksta ne koriste razmaknicu;
- funkciju tabele (Insert > Table) za kreiranje tabela i da ne unose tabele iz programa za tabelarnu obradu podataka;
- „Equation editor“ za jednačine;
- .docx format za konačnu verziju manuskripta (Word 2007 ili noviji);
- decimalni sistem za označavanje naslova i podnaslova sa ne više od tri nivoa;
- SI sistem jedinica.

Autori treba da:

- definišu skraćenice odmah, pri njihovom prvom pojavljivanju u tekstu, a zatim da ih dosledno primenjuju u tekstu, u istom značenju;
- izbegavaju fusnote, ali, ako je neophodno, fusnote se mogu koristiti za davanje dodatnih informacija o pojedinim pojmovima. Fusnote se ne koriste za citiranje i ne treba da sadrže bibliografske podatke o referenci. Fusnote ne treba da sadrže slike i/ili tabele. Fusnote se u tekstu obeležavaju brojevima, automatski tekst editorom. Endnote nisu predviđene za upotrebu u članku;
- izbegavaju upotrebu fraza "iz gornje tabele" ili "na donjoj slici" i slično;
- brojeve manje od 10 pišu **slovima**.

Reference – Citirani radovi (Treba koristiti, pre svega, nove, aktuelne, informacije a citirane informacije treba referencirati. Citiranu literaturu treba navesti u tekstu u zagradi u obliku prezime i godina (prezime, godina), prema APA šesto izdanje.

Za citiranje treba koristiti alate tekst editora, npr. *References* → *Citations & Bibliography* u slučaju korišćenja programa MS Word®©, a za formiranje konačne liste citiranih radova preporučujemo upotrebu alata tekst editora, npr, u slučaju korišćenja programa MS Word®©: *References* → *Citations & Bibliography* → *Bibliography* → *Works Cited* .

Detaljnije uputstvo o primeni ove opcije nalazi se na:

<https://office.microsoft.com/en-us/word-help/create-a-bibliography-HA010067492.aspx>

4. **Zahvalnice** - Sve zahvalnice, ako postoje, treba da budu prikazane na posebnoj stranici, posle lista Citirani radovi. Imena ljudi ili organizacija treba da budu pisana u celosti, jednoznačno.
5. **Tabele** - Sve tabele treba dostaviti kao posebne fajlove u .docx ili .xlsx formatu.



- Svi fajlovi moraju biti imenovani sa "Tabela_" uz dodavanje broja tabele, na primer: Tabela_1; Tabela_2 itd.
 - Sve priložene tabele moraju biti numerisane arapskim brojevima, i za svaku tabelu treba dati naslov (naslov objašnjava sadržaj tabele).
 - Tabele u tekstu moraju da budu postavljene po redosledu prema rastućem broju tabele.
 - Prethodno publikovani materijal treba identifikovati davanjem odgovarajuće reference na originalni izvor. Reference treba postaviti na kraju naziva tabele.
 - Fusnote za delove tabele (za značajne vrednosti i statističke podatke) treba označiti zvezdicama i postaviti **odmah ispod tela tabele**.
6. **Fotografije, slike, grafikoni i dijagrami** treba da budu numerisani i poslani kao posebni fajlovi u JPEG formatu, GIF, TIFF ili PNG formatu u najvišem kvalitetu. MS Office datoteke su takođe prihvatljive, ali veličina korišćenog fonta za prikazivanje teksta na slici mora da odgovara veličini ostalog teksta u objavljenom članku. Kvalitet dostavljenog materijala direktno utiče na kvalitet objavljenih radova, tako da FBIM može zahtevati od autora da dostave slike, grafikone i dijagrame višeg kvaliteta. Sve datoteke sa slikama moraju biti imenovane sa "Slika" i broj, na primer, Slika_1, Slika_2 itd.
- Sve slike mogu biti rađene u koloru i kao takve biće publikovane u elektronskoj, onlajn, verziji časopisa FPIB Transactions.
 - Štampana verzija časopisa biće štampana kao crno-bela, pa se autori umoljavaju da provere kako njihovi radovi izgledaju štampani na laserkom, crno-belom štampaču.
 - Sve linije moraju da imaju debljinu od najmanje 0,1 mm (0,3 pt).
 - Skenirane slike treba da budu skenirane u rezoluciji od najmanje 600dpi, a preporučuje se rezolucija od 1200 dpi.
 - Kao font za natpise slika koristiti Calibri ili Arial kurzivom (Italik).
 - Varijacija veličine fonta unutar ilustracija treba da bude minimalna (razlika veličine slova treba da bude unutar 2 – 3 mm ili 6 – 9 pt).
 - U cilju povećanja jasnosti, autor(i) treba da izbegavaju efekte kao što su senčenje, prikazivanje slova kao kontura itd.
 - Naslovi i nazivi **ne treba da budu prikazani u ilustracijama**.

FBIM Transactions ne obezbeđuje usluge prevođenja na engleski jezik

Radovi objavljeni na srpskom (ili srodnim jezicima), pored Rezimea, sadrže i apstrakt na engleskom jeziku. Od autora se očekuje da priloženi apstrakt bude kvalitetno urađen. FBIM Transactions od autora ne zahteva da dostavljaju profesionalno preveden tekst, ali preporučuje da tekst bude preveden od strane osobe kojoj je engleski jezik prirodni jezik izražavanja. Jezički korektno napisan rad može da omogući bržu i jednostavniju recenziju rada i njegovo brže publikovanje.

Saglasnosti i odobrenja

Autori koji žele da u svoj rad umetnu slike, tabele, grafikone ili pasuse teksta koji su ranije već objavljavani na nekom drugom mestu (časopis, zbornik radova itd.), ukoliko ne raspolaže autorskim pravom na njih, mora da obezbedi i uz prijavu rada dostavi saglasnost za publikovanje od vlasnika autorskog prava na dati materijal. Svaki materijal dostavljen u FBIM Transactions, bez takve saglasnosti, smatraće se autorovim delom.

Prenos autorskih prava

Prijavlivanjem rada, autor/i prenosi/e sva autorska prava na članak izdavaču, FBIM Transactions. Drugim rečima, autor/i odobrava/ju ekskluzivno izdavaču da publikuje i distribuira prihvaćeni rad. Na



ovaj način se obezbeđuje maksimalna zaštita i diseminacija informacija prema Zakonu o autorskim pravima.

U okviru ovog prenosa autorskog prava autori mogu:

- upotrebiti rad kao osnovu za buduće publikacije
- slati kopije rada kolegama
- predstavljati rad na konferencijama ili skupovima i davati kopije rada prisutnima
- koristiti drugu ili proširenu verziju rada za buduće publikacije
- napraviti kopije rada za ličnu upotrebu i obrazovne svrhe
- arhivirati rad u institucionalnom repozitorijumu
- koristiti grafikone, dijagrame, i statističke podatke za buduće publikacije
- postaviti rad na laboratorijskom ili institucionalnom sajtu
- koristiti rad za obrazovne svrhe
- postaviti dopunske materijale iz rada u institucionalnom repozitorijumu
- postaviti kopiju rada u elektronske arhive ili koristiti ga kao materijal koji će dati studentima kao materijal za učenje
- uključiti rad u buduće radove, disertacije ili teze
- usmeno prezentovati rad
- koristiti rad u kompilacijama radova ili u okviru sabranih dela
- proširiti rad do nivoa poglavlja knjige ili knjige
- zadržati patentni prava za procese i procedure sadržane u radu

Korektura – Proofreading

Posle donošenja odluke da će članak biti publikovan FBIM Transaction će dostaviti autoru zaduženom za korespondenciju obrađeni članak, kako bi autor mogao da prekontroliše da li je pri obradi članka došlo do nekih nepravilnosti. Takođe, autor zadužen za korespondenciju treba da proveri tačnost i kompletnost teksta, tabela i slika. Svaka eventualno uočena nepravilnost mora da bude notirana i dostavljena Uredništvu. Svaka značajnija promena može biti učinjena isključivo uz saglasnost Urednika. Posle onlajn publikovanja izmene rada nisu moguće, osim u obliku Errata - Spisak štamparskih grešaka.



Before manuscript submission, please, check if you prepared all your attachments.

https://fbim.meste.org/FBIM_1_2021/Submit_a_manuscript.html

Submission Checklist:

The declaration and copyright transfer that:

- the submitted article is an original work and has not been published before.
- the submitted article is not under consideration for publication anywhere else.
- the submitted article publication has been approved by all co-authors, if any; and
- there are no any legal obstacles for the article publishing.

Title Page, which should include:

- Full title of the article (no more than 12 words)
- The name(s) of the author(s)
- The affiliation(s) and address(es) of the author(s)
- The e-mail address, telephone, and fax numbers of the corresponding author
- The short title (a concise and informative title, no more than 50 characters with spaces)
- Abstract
- Keywords

Manuscript, prepared as a camera ready, but without any data that can make a connection between author and the submitted article.

Acknowledgements (if any)

All tables – Each table must be saved as a separated .docx file and attached to the e-mail. All table files must be named with "Table_" and the table number, e.g., Table_1, Table_2 etc.

All figures – Each figure must be saved as a separated .jpg, .gif, .tif or .png file and attached to the e-mail. All graphic files must be named with "Figure_" and the table number, e.g., Figure_1, Figure_2 etc.

If everything is checked, you can send your article to us to the address:

fbim.submissions@meste.org



Pre prijavljivanja svog rada, molimo vas da proverite da li ste pripremili sve priloge.

https://fbim.meste.org/FBIM_1_2021/Submit_a_manuscript_srb.html

Ček lista dokumenata koje treba dostaviti:

- Izjava** o originalnosti rada i o prenosu autorskih prava na izdavača da:
 - je priloženi rad originalan i da nije ranije publikovan;
 - priloženi rad nije u razmatranju za publikovanje ni u jednom drugom časopisu;
 - za publikovanje rada postoji saglasnost svih koautora, ako ih ima;
 - nema zakonskih i bilo kojih drugih prepreka da rad bude publikovan.Na veb stranici https://fbim.meste.org/FBIM_1_2021/Submit_a_manuscript_srb.html kliknite na jedno od dugmadi **Declaration** da biste preuzeli model izjave u zavisnosti od željenog formata dokumenta.

- Naslovna stranica**, koja treba da sadrži:
 - Pun naziv članka (ne više od 12 reči)
 - Ime i prezime autora, odn. imena i prezimena autora ako ih ima više
 - Mesto zaposlenja autora i adresa/e poslodavca/poslodavaca
 - E-mail adresa svih autora
 - Kratak naziv rada (sažet i informativan naslov, ne duži od 50 karaktera sa razmacima)
 - Rezime i Abstract
 - Ključne reči i KeywordsNa veb stranici https://fbim.meste.org/FBIM_1_2021/Submit_a_manuscript_srb.html kliknite na jedno od dugmadi Title page da preuzmete model za naslovnu stranicu.

- Manuscript**, pripremljen za publikovanje, ali bez podataka koji mogu da autora/e dovedu u vezu sa radom koji prijavljuju. Kliknite na jedno od dugmadi Template da preuzmete model po kome treba formatirati rad.

- Zahvalnice** (ako postoji potreba za njima)

- Sve tabele** – Svaka od tabela treba da bude sačuvana kao poseban *.docx* ili *.doc* fajl i pridodata e-mejl poruci kojom se prijavljuje rad. Svi fajlovi sa tabelama moraju da budu označeni kao "Tabela_" sa rednim brojem tabele u radu, npr. Tabela_1, Tabela_2 itd.

- Sve slike i ostali grafički prilozi** - Sve slike i drugi grafički prikazi treba da budu priloženi kao posebni fajlovi (*.jpg*, *.gif*, *.tif* ili *.png*). Svi grafički fajlovi moraju da budu označeni sa "Slika_" i pridodatim rednim brojem slike u radu, npr., Slika_1, Slika_2 itd.

Ako je svaka kućica čekirana, vaš rad je spreman za prijavljivanje na adresu:

fbim.submissions@meste.org



SECTION III

Please rate it from one of: (1 = Excellent) (2 = Good) (3 = Correct) (4 = Poor)

Originality	
Scientific contribution	
Technical quality of the article	
Clarity of presentation	
Depth of study	

SECTION IV – Recommendations for publication:

(Please select one of the options with an X)

Accept the article "as it is"	
The work requires minor repairs	
The work requires small-scale changes	
The work requires large-scale changes	
The work is good but it is not for publishing in the MEST Journal. It could be published in another journal, for example (make the proposal)	
Work has to be rejected because (please specify particular reason)	

SECTION V: Additional comments

This part of the review is confidential and will be available only to editors of the FBIM Transactions. If you have any special comment to the editors you can enter it here.



Recenzija FBIM-

DEO A

SEKCIJA I

Ime recenzenta	
ORCID identifikator recenzenta	https://orcid.org/ ____ - ____ - ____ - ____
E-mail	
Manuscript br.	M_...
Naslov rada	
Autor/Autori	-
Datum slanja recenzentu	
Očekivani datum prijema recenzije	

DEO B: Samo recenzent

SEKCIJA II: Komentari manuskripta

Opšti komentar	
Uvod	
Metodologija	
Rezultati	
Diskusija	
Zaključak	

SEKCIJA II (Nastavak) (Kliknite na kvadratić uz odgovarajući odgovor i čekirajte po jednu od ponuđenih opcija, ili obrišite suvišno u slučaju da niste u mogućnosti da čekirate željeni kvadratić)

Bibliografija/Reference	Literatura je relevantna	Da <input type="checkbox"/>	Ne <input type="checkbox"/>
	Citiranje je u skladu sa zahtevima	Da <input type="checkbox"/>	Ne <input type="checkbox"/>
Slike	Slike su odgovarajuće	Da <input type="checkbox"/>	Ne <input type="checkbox"/>
Tabele:	Tabele odgovarajuće	Da <input type="checkbox"/>	Ne <input type="checkbox"/>

SEKCIJA III

Molimo ocenite jednom od ocena: (1 = Odličan) (2 = Dobar) (3 = Korektno) (4 = Slabo)

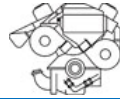
Originalnost	
Naučni doprinos	
Tehnička obrada članka	
Jasnoća izlaganja	
Dubina istraživanja:	

**SEKCIJA IV – Preporuka za publikovanje:** (Molimo vas da označite jednu od opcija sa X)

Prihvati rad ovakav kakav je:	
Rad zahteva sitnije popravke:	
Rad zahteva izmene manjeg obima:	
Rad zahteva izmene velikog obima:	
Rad je dobar ali nije za objavljivanje u FBIM Transactions. Mogao bi se publikovati u nekom drugom časopisu, npr. (dati predlog):	
Rad se odbija zbog (Molimo navesti konkretan razlog):	

SEKCIJA V: Dodatni komentari

Ovaj deo recenzije je poverljiv i biće dostupan samo uredništvu FBIM Transactions-a. Ukoliko imate neke posebne napomene Uredništvu možete ih upisati ovde.



Templates

All templates for the FBIM Transactions articles preparing and submission can be found at the web address:

https://fbim.meste.org/FBIM_1_2021/Submit_a_manuscript.html

Šabloni

Svi formulari za pripremu i prijavljivanje radova časopisu FBIM Transactions mogu se preuzeti sa veb adrese

https://fbim.meste.org/FBIM_1_2021/Submit_a_manuscript_srb.html

Intentionally left blank – Namerno ostavljeno prazno

4D414E4147454D454E54

454455434154494F4E

534349454E4345

544543484E4F4C4F47

45434F4E4F4D494353

