



УДК: 33

ISSN 1450-7951  
Online ISSN 2334-7570

---

ЧАСОПИС ЗА ПИТАЊА ЕКОНОМСКЕ ТЕОРИЈЕ И ПРАКСЕ  
MAGAZINE FOR ECONOMIC THEORY AND PRACTICE  
MATTERS

---

# ЕКОНОМСКИ ПОГЛЕДИ

## - ECONOMIC OUTLOOK -

Vol. 22, број 2



Косовска Митровица, 2020.

УДК: 33

ISSN 1450-7951  
Online ISSN 2334-7570

---

**ЕКОНОМСКИ ПОГЛЕДИ**  
**ECONOMIC OUTLOOK**

---

ЧАСОПИС ЗА ПИТАЊА ЕКОНОМСКЕ ТЕОРИЈЕ И ПРАКСЕ  
MAGAZINE FOR ECONOMIC THEORY AND PRACTICE MATTERS

Vol. 22, број 2

Издавач:

Научно-истраживачки центар Економског факултета Универзитета у  
Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици  
(Колашинска 156, 38220 Косовска Митровица, Србија)

За издавача:

Проф. др Тања Вујовић, декан

Главни и одговорни уредник:

Проф. др Владан Павловић

Технички уредник:

др Срђан Милосављевић, доцент

Тираж: 300 примерака

Штампа: Кварк, Краљево

Рукописи на српском, руском, енглеском и француском језику се достављају електронским путем на: [pogledi.eko@pr.ac.rs](mailto:pogledi.eko@pr.ac.rs) и подлежу анонимном рецензирању

*Manuscripts should be submitted in Serbian, Russian, English or French*

Часопис се налази на листи категоризованих часописа коју објављује Министарство просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије и тренутно има категорију **M52**

Часопис од броја 1/2017 излази два пута годишње и, осим у папирној верзији, излази и у електронској верзији  
<http://www.ekonomskipogledi.pr.ac.rs>

### **Publishers' Council**

Ana Langović Miličević, Radmila Micić, Srećko Milačić, Ivan Milenković, Vladan Pavlović, Tanja Vujović, Jorgovanka Tabaković, Srdjan Milosavljevic

### **Editorial Board**

Michel Alouey (Professor Emeritus, Grenoble Graduate School of Business/Grenoble Alpes University, France);  
Radica Bojičić (University of Priština, Faculty of Economics, Serbia);  
Janko Cvijanović (Economics Institute, Belgrade; Serbia);  
James Dunn (Pennsylvania State University, USA);  
Manuela Epure (Spiru Haret University, Bucharest, Romania);  
Olja Ivanović Munitlak (University of Novi Sad, PMF, Serbia);  
Srećko Milačić (University of Priština, Faculty of Economics, Serbia);  
Vladan Pavlović (University of Priština, Faculty of Economics, Serbia);  
Simo Stevanović (University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Serbia);  
Victoria Ivanovna Tinyakova (Voronezh State University, Faculty of Economic, Russia),

### **Издавачки савет**

Ана Ланговић Милићевић, Радмила Мицић, Срећко Милачић, Иван Миленковић, Владан Павловић, Тања Вујовић, Јоргованка Табаковић, Срђан Милосављевић.

### **Уређивачки одбор**

Мишел Албуе (Professor Emeritus, Grenoble École de Management / Université Grenoble Alpes, Francuska);  
Радица Бојичић (Универзитет у Приштини, Економски факултет, Србија);  
Јанко Цвијановић (Економски институт, Београд, Србија);  
Џејмс Дан (Pennsylvania State University, SAD);  
Мануела Епуре (Universitatea Spiru Haret din Bucuresti, Rumunija);  
Оља Ивановић Мунитлак (Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Србија);  
Срећко Милачић (Универзитет у Приштини, Економски факултет, Србија);  
Владан Павловић (Универзитет у Приштини, Економски факултет, Србија);  
Симо Стевановић (Универзитет у Београду, Полоцаредни факултет, Србија);  
Викторија Ивановна Тинјакова (Воронежски государствений университет, Экономический факультет, Русија).



## САДРЖАЈ / CONTENT

### Оригинални научни радови / Original scientific papers

Филип Ж. Бугарчић, Петар Веселиновић	
ОТВОРЕНОСТ ПРИВРЕДЕ КАО ДЕТЕРМИНАНТА ПРИВРЕДНОГ РАСТА: ПАНЕЛ АНАЛИЗА ЗЕМАЉА РЕГИОНА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА .....	1
Filip Ž. Bugarčić, Petar Veselinović	
OPENNESS OF THE ECONOMY AS A DETERMINANT OF ECONOMIC GROWTH: THE PANEL ANALYSIS OF THE WESTERN BALKANS REGION COUNTRIES	
Исидора Љумовић, Марија Антонијевић	
ТРАНСФОРМАЦИЈА БАНКАРСКОГ СИСТЕМА СРБИЈЕ: ДВАДЕСЕТ ГОДИНА КАСНИЈЕ .....	15
Isidora Ljumović, Marija Antonijević	
TRANSFORMATION OF THE SERBIAN BANKING SYSTEM: TWENTY YEARS LATER	

### Прегледни радови / Review articles

Ivan Wallan Tertuliano et al.	
EXPATRIATION ATHLETES IN SOCCER AND VOLLEYBALL: THE STATE OF THE ART .....	31
Vesna Martin	
CLIMATE CHANGES: ECONOMIC IMPACT AND IMPLICATION .....	51
Žarko Đorić	
DIGITAL ECONOMY - BASIC ASPECTS AND THE CASE OF SERBIA .....	73
Александар Доганџић, Небојша Стошић, Соња Доганџић	
ПРЕТЕРАНО САМОПОУЗДАЊЕ – ПОКРЕТАЧ ИРАЦИОНАЛНОГ У БИХЕВИОРАЛНИМ ФИНАНСИЈАМА .....	97
Aleksandar Dogandžić, Nebojša Stošić, Sonja Dogandžić	
EXCESSIVE SELF-CONFIDENCE - THE INITIATOR OF THE IRRATIONAL IN BEHAVIORAL FINANCE	
Радмила Ђекић, Маја Стругар Јелаћа	
УЛОГА ТРАНСФОРМАЦИОНОГ ЛИДЕРСТВА У ИСТРАЖИВАЧКО- РАЗВОЈНИМ ПРОЈЕКТНИМ ТИМОВИМА – ПРЕДЛОГ	
ИСТРАЖИВАЧКОГ ОКВИРА .....	109
Radmila Bjekić, Maja Strugar Jelača	
THE ROLE OF TRANSFORAMTIONAL LEADERSHIP IN R&D PROJECTS TEAMS – THE PROPOSAL OF THE RESEARCH FRAMEWORK	
УПУТСТВО ЗА ПИСАЊЕ РАДА .....	125
INSTRUCTIONS FOR AUTHORS	



## ОТВОРЕНОСТ ПРИВРЕДЕ КАО ДЕТЕРМИНАНТА ПРИВРЕДНОГ РАСТА: ПАНЕЛ АНАЛИЗА ЗЕМАЉА РЕГИОНА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА

OPENNESS OF THE ECONOMY AS A DETERMINANT OF ECONOMIC  
GROWTH: THE PANEL ANALYSIS OF THE WESTERN BALKANS REGION  
COUNTRIES

Филип Ж. Бугарчић<sup>1</sup>

Универзитет у Крагујевцу, Економски факултет, Крагујевац,  
Република Србија

Петар Веселиновић<sup>2</sup>

Универзитет у Крагујевцу, Економски факултет, Крагујевац,  
Република Србија

**Сажетак:** Отвореност привреде и њена интензивна укљученост у међународне трговинске и привредне токове има важну улогу у стимулисању привредног раста и развоја једне националне економије. Циљ истраживања је утврђивање степена утицаја и ефеката извоза, увоза и страних директних инвестиција (СДИ) на привредни раст. Примењена методологија истраживања је панел регресиона анализа на примеру шест земаља региона Западног Балкана у периоду од 2000. до 2018. године. У раду су тестиране три хипотезе. X1: Извоз позитивно утиче на привредни раст; X2: Увоз доприноси расту БДП-а; X3: СДИ остварују позитиван утицај на економски раст. Резултати показују да све три варијабле имају позитиван, статистички значајан утицај на БДП. Највећи ефекат на привредни раст у анализираном узорку има извоз, што имплицира закључак неминовности интензивнијег учешћа ових привреда у међународним трговинским токовима.

**Кључне речи:** Извоз, увоз, СДИ, економски раст, панел анализа, Западни Балкан

**Abstract:** The openness of the economy and its intensive involvement in international trade and economic flows has an important role in stimulating economic growth and development of a national economy. The aim of the research is to determine the degree of impact and effects of exports, imports and foreign direct investment (FDI) on economic growth. The applied research methodology is a panel regression analysis on the example of six countries in the Western Balkans region in the period from 2000 to 2018. Three hypotheses were tested in this paper. H1: Exports have a positive effect on economic growth; H2: Imports contribute to GDP growth; H3: FDI has a positive impact on economic growth. The results show that all three variables have a positive, statistically significant impact on GDP. The greatest effect on economic growth in the analyzed sample has exports, which implies the conclusion of the inevitability of more intensive participation of these economies in international trade flows.

**Keywords:** Import, export, FDI, economic growth, panel analysis, Western Balkans

---

<sup>1</sup> f.bugarcic@kg.ac.rs

<sup>2</sup> pveselinovic@kg.ac.rs

## 1. УВОД

Растућа међувисиност привреда, нарочито малих и увозно зависних економија, намеће потребу утврђивања ефеката кључних индикатора отворености једне привреде и њиховог доприноса расту и развоју националних економија. Као релевантне макроекономске индикаторе, у контексту међународне економије издвајамо извоз, увоз и прилив страних директних инвестиција (СДИ), који представљају битан чинилац бруто домаћег производа (БДП) и фактор његовог потенцијалног раста. У свету интензивне међународне економске интеграције и интензивирања међународних робних и новчаних токова ово питање заузима велику пажњу, нарочито када је реч о малим и транзиционим економијама, као што је случај земаља региона Западног Балкана, које у великој мери зависе од својих трговинских партнера, мањом земаља ЕУ, као и од прилива преко потребног капитала ради подстицања привредне активности и економског раста (Јаћимовић, Ђелић & Марковић, 2013).

Међународна трговина омогућава активно учешће једне земље на међународним тржиштима роба и услуга, путем којих, пласирајући своје производе и услуге остварује активно учешће на међународном плану, остварује девизне приливе и ствара простор за раст читаве економије, путем ангажованости њених извозно оријентисаних производних и послужних капацитета. Оне земље које остваре веће учешће у међународној трговини брже и ефикасније постижу дугорочни економски раст (Inotai, 2013). Управо из тог разлога креатори економске политике посебно су посвећени овој теми. Поред неспорних предности извозне оријентације, транзиционе економије претежно су зависне од увозних производа, како финалних, тако и полу производа и сировина за производњу чија ће примена омогућити повећање финалног аутпута, а евентуална извозна оријентација створиће прилику за стварање вишке вредности по основу извоза производа већег степена обраде, што ће позитивно утицати на економске перформансе и привредни раст конкретне земље или региона (Guang-yaو, 2007).

Поред спољне трговине, битан чинилац и једна од неизоставних детерминанти привредног раста јесте и прилив иностраног капитала, нарочито у виду СДИ. На овај начин привреда долази до неопходног капитала за финансирање привредне активности и реализацију индустријских капацитета, уз неизоставну корист у виду трансфера савремене технологије и знања коју са собом доносе СДИ и мултинационалне компаније као њихови

носиоци. СДИ подстичу отвореност привреде, могу довести до побољшања конкурентске предности земље и повећања ефикасности домаће привреде (Saini & Singhania, 2018). На тај начин, у већини случајева, СДИ доводе до вишеструких користи и раста БДП-а, нарочито у земљама у развоју. Ипак, смер и степен њиховог деловања зависиће од институционалног амбијента и способности привреде да генерише потенцијалне користи (Jude & Levieuge, 2017).

С тим у вези, важно питање јесте да ли и у којој мери извоз, увоз и СДИ доприносе привредном расту? Емпиријска истраживања на ову тему показују различите ефекте када је у питању степен и смер утицаја, зависно од посматраних земаља, при чему постојећа истраживања ретко покривају и пореде ефекте све три варијабле истовремено. Додатно, геп у досашњој литератури је и то што не постоје истраживања која тестирају утицај извоза, увоза и СДИ на привредни раст региона Западног Балкана, што даје додатни мотив и дефинише предмет овог истраживања. Циљ рада је проценити ниво и смер утицаја извоза, увоза и СДИ на привредни раст у региону Западног Балкана. Методологија која је коришћена у раду јесте панел анализа годишњих података за апсолутне вредности извоза, увоза, СДИ и БДП-а, за шест земаља региона Западног Балкана (Албанија, Босна и Херцеговина, Хрватска, Северна Македонија, Црна Гора и Србија) у периоду од 2000. до 2018. године. У складу са наведеним циљем истраживања у раду се тестирају следеће хипотезе:

X1: Извоз позитивно утиче на привредни раст региона Западног Балкана.

X2: Увоз земаља региона Западног Балкана доприноси расту БДП-а.

X3: СДИ остварују позитиван утицај на економски раст региона Западног Балкана.

Рад се састоји од следећих делова: Након увода, дат је преглед литературе из ове области. Трећи део рада објашњава методологију истраживања и представља податке који су коришћени у анализи. Четврти део рада даје преглед добијених резултата и њихово тумачење, након чега следе закључна разматрања.

## **2. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ**

Постојећа литература даје одређене доказе о утицају отворености привреде на привредни раст на примеру поједињих земаља и региона. Ефекат извоза, СДИ и увоза анализиран је са циљем идентификовања степена и интензитета утицаја ових варијабли на подстицај привредне активности и свеукупни

привредни раст једне привреде. Трошт и Бојнец (2016) утврдили су позитиван утицај извоза на привредни раст на примеру Словеније и Естоније, указујући на то да се са повећањем извозног потенцијала ствара простор за напредак ових економија и њихов раст. Влатка и Ведран (2017) закључују да политike усмерене на подстицање извоза доприносе економском расту. Такође, аутори истичу и значајан ефекат страних директних улагања која представљају неизоставан облик прилива капитала, нарочито када је реч о транзиционим привредама. Ово истраживање које обухвата земље Европске уније (ЕУ) недвосмислено потврђује став да СДИ позитивно делују на прилив и акумулацију капитала, повећање запослености и транфер технологије. Ови ефекти неминовно доводе до економског раста и развоја али у различитом степену у зависности од посматране економије. С тим у вези, питање економског раста нужно је определено величином и структуром извоза и приливом капитала путем СДИ (Etale & Lyndon, 2016). Овакав став привлачи пажњу економиста и креатора економске политike ка утврђивању степена деловања поменутих величина на одређену привреду или конкретну групу земаља, будући да интензитет утицаја може бити различит.

Применом метода коинтеграције и VECM анализом у раду Сзорупова (2014) доказана је дугорочна повезаност између извоза, СДИ и економског раста на примеру Словачке за период од десет посматраних година. Махмооди М. и Махмооди Е. (2016) користили су панел податке за осам европских и исто толико азијских земаља, испитујући такође утицај страних улагања и извоза на перформансе економског раста. Закључци до којих ду дошли упућују на позитивну везу између анализираних варијабли. Код обе групе земаља постоји позитивна корелација између извоза, економског раста и страних улагања, при чему је доказан двосмеран утицај између СДИ и БДП-а. Ова чињеница указује на то да СДИ доприносе економском расту, али такође и повећање величине економије, мерено БДП-ом, доприноси интензивнијем приливу иностраног капитала. Када је реч о привлачењу страног капитала, изузетно важну улогу имају сектори у које одлазе СДИ, стварајући различите ефекте у различитим делатностима и гранама индустрије (Mitra, 2011).

Међутим, ефекти СДИ на подстицај раста економије не могу се очекивати у кратком року. Утицај СДИ на подстицај раста БДП-а приметан је и неспоран код многих посматраних земаља (Talwar & Srivastava, 2018), при чему се реални ефекти на раст привреде услед прилива страног капитала углавном могу очекивати тек у дугом

року. Сличне закључке доноси и истраживање Нгуен (2017), доказујући да се ефекти извоза и СДИ не могу осетити у кратком року. Ово истраживање, спроведено анализом временских серија на основу годишњих података на примеру Вијетнама, за период од 1986. до 2015. показује да за разлику од СДИ, извоз испољава негативне ефекте по раст БДП-а у овом анализираном случају. Са друге стране, Сенг (2016) у свом раду пружа валидне доказе о позитивном утицају извоза на привредни раст, посматрајући панел податке за 21 азијску економију. Резултати указују на то да повећање СДИ и извоза за 1% доприносе расту БДП-а од 0,334% и 1,438%, респективно. Неке од студија (Nestorović, 2015), указале су пак на позитиван утицај СДИ на привредни раст али без статистички значајне корелације, конкретно на примеру 16 транзиционих економија међу којима и пет земаља Западног Балкана, у једанаестогодишњем периоду посматрања. Такође, Бајо-Рубио и Дијаз-Ролдан (2012) анализирали су однос између међународне трговине и економског раста применом Granger causality теста на примеру земаља Централне и Источне Европе које су се придружиле ЕУ 2004. године. Резултати су показали статистички значај позитиван однос само на примеру Републике Чешке, док код осталих земаља није пронађена значајна узрочно-последична повезаност између извоза и раста БДП-а. Ипак, највећи број постојећих истраживања на различите начине доказује значајан позитиван однос између извоза и БДП-а (Crespo-Cuaresma, & Wörz, 2003; Shawa & Shen, 2013; Sabir, Hamza, Arshad, Sajid, & Tahir, 2015) што је у складу и са теоријама међународне трговине о потенцијалним предностима отворености једне привреде.

Поједина истраживања укључила су и увоз као потенцијалну детерминанту у контексту привредног раста (Ramdhhan, 2014; Yüksel & Zengin, 2016; Mujahid, Begam, Shamshir, Zeb & Phil, 2019; Devkota, 2019). Користећи различите методологије, укључујући ОЛС, фиксне и рандом ефекте панел анализе, Рамдхан (2014) је дошао до закључка да увоз има негативан, статистички значајан утицај на регионални економски раст, посматрајући регионе Индонезије. Истовремено, извоз који је коришћен као контролна варијабла у истраживању, показао је позитиван утицај на економски раст анализираних региона. Јүксел и Зенгин (2016), анализирајући шест земаља у развоју (Аргентина, Бразил, Кина, Малезија, Мексико и Турска) за период од 1961. до 2014. године, дошли су до закључка да извоз доводи до повећања стопе раста економије у Аргентини, док у случају Кине и Турске постоји узајамни однос између извоза и увоза, док се као главни закључак истиче то да се ефекти извоза и увоза на

економски раст битно разликују у зависности од посматране земље и да је њихове ефекте потребно посебно посматрати за сваки појединачни случај привреде.

Истраживање које је спровео Мујахид (Mujahid et al, 2019) доказује да постоји значајнија улога увоза у подстицају раста БДП-а него извоза, првенствено због великог удела сировина, полуупроизвода и капиталних добара у структури увоза, које су неопходан чинилац производње и функционисања домаћих привреда. Аутори истичу да, иако ће већи увоз допринети већем дефициту платног биланса земље, увоз неопходних капиталних и индормедијарних производа треба подстаки, док је пожељно обесхрабрити увоз робе широке потрошње и готових производа, уз пожељну диверсификацију међународне трговине. Такође, како истиче Девкота (2019), са растом привреде доћи ће до већих унутрашњих потреба и потрошње, што ће резултирати и већим увозом.

Имајући у виду различит интензитет и смер деловања извоза, увоза и СДИ на привредни раст у различитим привредама, потребно је фокусирати се на одређену групу земаља у довољно дугом временском периоду, како би се утврдио правилан образац понашања конкретне привреде услед интензивирања токова ових варијабли. Транзиционе економије, земље у развоју али и мале и отворене привреде у многоме зависе од окружења и међународне интегрисаности у робне и новчане токове. Анализом кретања инвестиција и међународних трговинских токова у региону Западног Балкана, Јаћимовић и други (2013) установили су позитиван однос између обима међународне трговине, прилива страних инвестиција и животног стандардна, мерења БДП-ом по глави становника. Ови закључци изнети су на бази анализе кретања поменутих варијабли у периоду након светске економске кризе 2008. године, када се путем европских тржишта, као најважнијег међународног партнера ове групе земаља, криза пренела и осетила кроз смањење инвестиција и пад обима спољнотрговинске размене у периоду након кризе. Значајан пад извоза, увоза, самим тим и смањење потенцијала за привредни раст, додатно наглашавају улогу СДИ као неминовног покретача привредне активности (Бјелић, Јаћимовић & Ташић, 2013). Проналажење потенцијално најбржег начина за опоравак привреде у периоду након кризе, али исто тако и утврђивање уобичајеног обрасца и смера деловања појединачних варијабли у дужем временском периоду, са конкретним ефектима извоза, увоза и СДИ на раст привредне активности може бити испитан путем панел

анализе шест земаља региона Западног Балкана у периоду од 2000. до 2018. године.

### **3. МЕТОДОЛОГИЈА**

У складу са предметом истраживања, ефекат укључености земаља у међународне трговинске и инвестиционе токове на привредни раст биће испитан путем утицаја извоза, увоза и нето прилива СДИ, као независних варијабли, на привредни раст, за чију вредност се узима ниво БДП-а као зависна варијабла. Такође, друга регресиона панел анализа као зависну варијаблу имаће извоз, са циљем идентификовања смера и степена утицаја осталих варијабли на подстицање извоза. Анализа је спроведена на примеру шест земаља региона Западног Балкана (Албанија, Босна и Херцеговина, Црна Гора, Хрватска, Северна Македонија и Србија). Подаци коришћени у анализи преузети су из базе података Светске банке за период од 2000. до 2018. године.

Основни циљ истраживања јесте утврдити степен статистичке значајности и интензитет и смер деловања независних варијабли на зависну, тачније колики ефекат на раст привреде остварују извоз, увоз и СДИ појединачно. У другој регресионој једначини биће испитан смер и интензитет БДП-а, увоза и СДИ на извоз. Будући да је реч о годишњим подацима у временском интервалу од 19 посматраних година, које се поклапају са периодом почетка транзиције земаља Западног Балкана до данас, анализа ће показати колике ефекте ове земље остварују од интензивирања међународне трговине и привлачења страних инвестиција. Након сагледавања дескриптивне статистике изабраних варијабли, анализа ће се спровести коришћењем одговарајуће панел анализе која укључује укупно 114 опсервација за шест земаља у датом временском интервалу.

### **4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Добијени резултати истраживања биће приказани преко дескриптивне статистике и одговарајућих модела регресионе панел анализе. Преглед дескриптивне статистике дат је у Табели 1. Посматрајући укупно 114 опсервација приметно је да посматране земље региона Западног Балкана у просеку више увозе него што извозе. Овакав случај говори у прилог томе да је реч о малим, увозно зависним економијама. Најмањи обим увоза као и извоза, пропорционално величини економије, има Црна Гора док, укупно

посматрано, Хрватска остварује највећи увоз производа и услуга. Када је реч о извозу, највећи обим извоза у посматраном периоду остварила је такође Хрватска, иза које следи Србија. Просечан годишњи прилив СДИ у последњих 19 година, посматрано по земљама региона Западног Балкана износи нешто више милијарду америчких долара годишње. Најмањи прилив страног капитала остварила је Црна Гора док је највише успеха у привлачењу страних инвеститора присутан на примеру Хрватске и Србије. Када је реч о БДП-у, просек земаља региона износи 20 милијарди америчких долара.

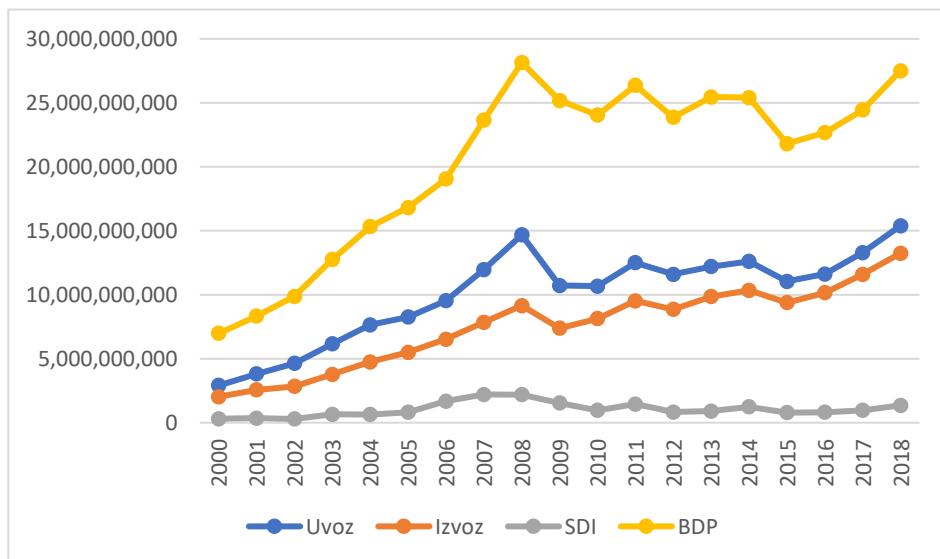
**Табела 1.: Дескриптивна статистика**

	Увоз	Извоз	СДИ	БДП
Обсервације	114	114	114	114
Аритметичка средина	10,066,438,947	7,551,944,468	1,055,117,397	20,403,527,371
Стандардна девијација	8,522,662,287	7,864,449,749	1,154,630,154	18,851,387,030
Минимум	503,076,568	362,369,077	45,000,000	984,297,589
Максимум	32,780,214,879	30,800,860,010	5,249,620,116	70,288,911,413

*Извор: Прорачун аутора*

Кретање посматраних варијабли током времена у посматраном региону може се видети на Графикону 1. Временски интервал анализе обухвата период од почетка транзиције земаља Западног Балкана 2000. године до 2018. Оно шта примећујемо јесте велики значај увоза који бележи веће вредности од извоза и има сличан тренд кретања као и БДП. Вредност СДИ, посматрано као просек ових шест земаља не бележи битније промене током година. Имајући у виду да се БДП посматраних земаља благо повећава, релативно константан годишњи ниво инвестиција из иностранства бележи све мање процентуално учешће у БДП-у земаља Западног Балкана. Такође, приметан је негативан шок свих посматраних варијабли након светске економске кризе 2008. године што додатно упућује на закључак о зависности ових шест привреда од кретања на европским и светским тржиштима.

**Графикон 1.:** Кретање просечних вредности посматраних варијабли у региону Западног Балкана (од 2000. до 2018. године)



*Извор: Прорачун аутора*

Како би се дошло до прецизних података о утицају посматраних варијабли употребљена је одговарајућа вишеструка панел регресиона анализа. Први регресиони модел као зависну варијаблу посматра БДП. Панел анализа са фиксним ефектима (Fixed effects) примењена је након резултата Хаусмановог теста који је овај метод одредио као најприхватљивији. Резултати одговарајуће анализе приказани су у Табели 2. Као што се може приметити, све независне варијабле показују висок ниво статистичке значајности као и позитиван ефекат независних варијабли на зависну (БДП). Резултати упућују на то да раст извоза од 1% доприноси расту БДП-а од 0.469%, раст увоза од 1% доприноси расту БДП-а од 0.238%, док раст прилива СДИ од 1% доводи до пораста БДП-а за 0.041%. Овакви резултати потврђују полазне претпоставке о позитивним ефектима анализираних варијабли на БДП, чиме се може констатовати да све три независне варијабле позитивно доприносе привредном расту. Овиме се потврђују истраживачке хипотезе X1, X2 и X3.

Други регресиони модел посматра извоз као зависну варијаблу. Будући да се код првог модела извоз показао као фактор са највећим коефицијентом утицаја на раст БДП-а пожељно је открити утицај величине привреде, увоза и СДИ на извоз. Хаусманов тест у овом случају показао је релевантну примену панел модела са стихастичким ефектима (Random effects) чији резултати такође

показују висок ниво статистичке значајности. Када је реч о интензитету деловања независних варијабли, БДП и увоз показују позитиван коефицијент, док СДИ негативно делују на подстицај извоза. Ово се може тумачити чињеницом да транзиционе економије, какав је случај са земљама Западног Балкана представљају ново тржиште за стране компаније које свој мотив за улагање проналазе управо у задовољењу потреба домаћег тржишта, а познат је и ефекат преливања капитала у земље порекла, не остављајући притом много простора за финансирање раста извозног сектора. Са друге стране, примећујемо да величина економије, мерена величином БДП-а погодује извозу. Раст БДП-а земаља региона Западног Балкана од 1% допринеће порасту извоза од 0.594%. Такође, позитиван ефекат на извоз има и раст увоза. Повећање увоза од 1% доприноси расту извоза од 0.67% на примеру шест посматраних земаља. Ово још једном потврђује неопходност учешћа у међународним робним токовима који доприносе како расту економије, тако и подстицају извозног сектора.

**Табела 2.: Резултати панел регресионе анализе**

Варијабле	Модел 1: Зависна варијабла БДП	Модел 2: Зависна варијабла Извоз
БДП	/	0.594***
Извоз	0.469***	/
Увоз	0.238***	0.670***
СДИ	0.041***	-0.052***
R <sup>2</sup>	0.989	0.959

Агенда: \*\*\*p < 0.01; \*\*p < 0.05. \*p < 0.1

*Извор: Прорачун аутора*

Имајући у виду приказане резултате неминован је значај учешћа земаља на међународним тржиштима. Подстицај извоза, увоза и прилива СДИ значајно доприноси расту посматраних економија, док раст економије повратно погодује интензивирању извоза као његове најзначајније компоненте у овом анализираном случају. Поред тога, увоз се показао као значајан позитиван фактор код оба модела где треба имати у виду његову структуру, са циљем повећања степена обраде увозних производа и стварања додате вредности које могу погодовати побољшању извозне позиције земље и региона. Самим тим, повратно се остарује позитиван ефекат на платни и трговински биланс земаља. СДИ, показале су се као позитиван чинилац у подстицају привредног раста али своје недостатке испољавају кроз благи негативан коефицијент када је реч о утицају на извоз као зависну варијаблу. Из тог разлога потребно је привући стране инвеститоре али на начин који би подстакао извозни

потенцијал земље и унапредио њену конкурентност на међународном плану, што земље региона Западног Балкана у претходном периоду нису успеле на најбољи начин.

## 5. ЗАКЉУЧАК

Глобализација и либерализација светске привреде поставили су обрасце функционисања међународних робних и новчаних тржишта и недвосмислено условили потребу учешћа привреда у међународним економским токовима као нужност раста и развоја домаћих економија. Полазне претпоставке представљене у прегледу постојеће литературе кроз међусобне ефекте страних улагања, увоза, извоза и привредног раста ослањају се на предности ових варијабли и њиховом позитивном утицају на привредни раст. Међутим, постојећа истраживања показују различите резултате и ефекте деловања ових варијабли на раст појединачних економија и региона. Различити ефекти деловања последица су анализираног периода посматрања као и специфичности одређених региона где у појединачним случајевима може доћи до различитих резултата. Ипак, највећи број истраживања потврђује позитиван ефекат ових варијабли, нарочито када је реч о њиховом утицају на економски раст. Импликације упућују на важност креирања економске политике усмерене на подстицање извоза и отворености привреде која на тај начин остварује допринос економском расту.

Земље региона Западног Балкана посебно су интересантне у анализи утицаја поменутих варијабли на економски раст, будући да се ради о релативно малим појединачним привредама, увозно зависним економијама, при чему је њихов главни циљ чланство у Европској унији (ЕУ). Ради повећања степена економске интеграције земаља Западног Балкана и интензивирања односа са земљама унутар ЕУ потребно је њихово веће ангажовање на међународном плану. Подаци за период од 2000. до 2018. године показују позитиван помак ових земаља када је реч о привредном расту, величини извоза и увоза, док ниво СДИ показује константан тренд годишњих прилива страних инвестиција, без значајнијих осцилација када се посматра просечан нето прилив за шест земаља у овом периоду. Пад привредне активности у периоду након кризе 2008. године указује на значајан степен зависности обих економија у односу на кретања на међународним робним и финансијским тржиштима, нарочито на простору ЕУ. Након периода кризе приметан је благи опоравак и раст међународне трговине.

Спроведено емпиријско истраживање у раду, на примеру шест земаља региона Западног Балкана недвосмислено показује позитиван утицај извоза, увоза и СДИ на привредни раст. Панел анализа показује статистички значајне позитивне коефицијенте утицаја извоза, увоза и СДИ на привредни раст. Подстицај извоза и стимулисање извозног потенцијала земаља региона Западног Балкана даје највећи допринос привредном расту. С тим у вези, други регресиони модел панел анализе сагледава утицај БДП-а, увоза и СДИ на раст извоза, при чему закључујемо да раст величине економије, мерење БДП-ом, као и раст увоза, погодују стимулисању извоза, док раст СДИ показује благи негативан утицај. Из овога можемо закључити да прилив инвестиција позитивно утиче на привредни раст али њихов ефекат по подстицај извоза ових земаља мора бити усмерен на извозне гране иднустрије.

Општи закључак рада јесте у чињеници да земље региона Западног Балкана морају наставити са активним учешћем у међународним економским односима са иностранством. Посебну пажњу треба обратити на подстицање извоза, кроз унапређење конкурентности и унапређење извозног потенцијала. Што се страних улагања тиче, она позитивно утичу на економски раст али се њихов прилив мора детаљније и пажљивије апсорбовати. Ограничења рада садржана су у самој природи посматраног региона. Већина земаља региона Западног Балкана релативно скоро су присутне као независне државе, па је из тог разлога тешко установити образац утицаја анализираних варијабли на појединачне земље. Анализом временских серија у наредном периоду биће могуће анализирати појединачне привреде али рад јасно износи закључке целог региона. Будућа истраживања могла би бити усмерена на поређење региона Западног Балкана са другим сличним регионима у циљу идентификовања разлика у степену утицаја анализираних варијабли.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Bajo-Rubio, O., & Díaz-Roldán, C. (2012). Do exports cause growth? Some evidence for the new EU member. *Post-Communist Economies*, 24, 125–131.
2. Bilas, V., & Šapuković, V. (2017). Povezanost priljeva inozemnih izravnih ulaganja, izvoza i ekonomskog rasta u zemljama Europske unije. *Economy and Market Communication Review – Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 7(2), 252-271.

3. Bjelić, P., Jaćimović, D., & Tašić, I. (2013). Effects of the world economic crisis on exports in the CEEC: focus on the Western Balkans. *Economic annals*, 58(196), 71-98.
4. Crespo-Cuaresma, J., & Wörz, J. (2003). On export composition and growth. Vienna, Austria: Department of Economics, University of Vienna. <https://doi.org/10.1007/s10290-005-0014-z>
5. Devkota, M. L. (2019). Impact of Export and Import on Economic Growth: Time Series Evidence from India. *Dynamic Econometric Models*, 19, 29-40.
6. Etale, E. L., Etale, L. M., & Lyndon, M. (2016). The relationship between exports, foreign direct investment and economic growth in Malaysia. *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER)*, 7(2), 572-578.
7. Guang-yao, X. U. (2007). Import Trade Structure and Economic Growth Correlation Analysis of China. *Journal of International Trade*, 2. Preuzeto sa: [http://en.cnki.com.cn/Article\\_en/CJFDTotal-GJMW200702001.htm](http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTotal-GJMW200702001.htm)
8. Inotai, A. (2013). Sustainable growth based on an export-oriented economic strategy: Economic Policy Analysis. Friedrich Ebert Stiftung.
9. Jaćimović, D., Bjelić, P., & Marković, I. (2013). Uticaj svetske ekonomske krize na međunarodne investicione i trgovinske tokove u regionu Zapadnog Balkana. *Ekonomski teme*, 51(1), 1-20.
10. Jude, C., & Levieuge, G. (2017). Growth effect of foreign direct investment in developing economies: The role of institutional quality. *The World Economy*, 40(4), 715-742.
11. Mahmoodi, M., Mahmoodi, E. (2016). Foreign direct investment, exports and economic growth: evidence from two panels of developing countries. *Journal Economic Research*, 29(1), 938-949.
12. Mitra, P. (2011). Capital flows to EU new member states: does sector destination matter? IMF working paper, no. 11/67. Washington DC: International Monetary Fund.
13. Mujahid, N., Begam, A., Shamshir, M., Zeb, A., & Phil, M. (2019). Import-Led Growth Hypothesis: A Case Study of Pakistan. *Journal of Economics and Sustainable Development*. 10(8), 20-28.
14. Nguyen, N. T. K. (2017). The long run and short run impacts of foreign direct investment and export on economic growth of Vietnam. *Asian Economic and Financial Review*, 7(5), 519-527.

15. Ramdhan, D. (2014). The Impact of Import on Regional Economic Growth in Indonesia: A Provincial Panel Study From 1995–2008. *Widyariset*, 17(1), 25-34.
16. Sabir, S., Hamza, M., Arshad, M. U., Sajid, M., & Tahir, S., (2015). Causality relationship among Foreign Direct Investment, Gross Domestic Product and Exports for Pakistan. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 5(8), 70-75.
17. Saini, N. and Singhania, M. (2018). Determinants of FDI in developed and developing countries: a quantitative analysis using GMM. *Journal of Economic Studies*, 45(2), 348-382.
18. Seng, S., 2016. Foreign direct investment, exports, and long-run economic growth in Asia: Panel cointegration and causality analysis. *International Journal of Economics and Finance*, 8(1), 26-37. doi: 10.5539/ijef.v8n1p26
19. Shawa, M. J., & Shen, Y. (2013). Causality relationship between foreign direct investment, GDP growth and export for Tanzania. *International Journal of Economics and Finance*, 5(9), 13-19.
20. Szkorupova, Z. (2014). A causal relationship between foreign direct investment, economic growth and export for Slovakia. *Procedia economics and finance*, 15, 123–128.
21. Talwar, S. and Srivastava, S. (2018) Integration of GDP and FDI in Economies at Different Stages of Growth. *Theoretical Economics Letters*, 8, 2199-2219.
22. Trošt, M., & Bojnec, Š., (2016) Export-led growth: the case of the Slovenian and Estonian economies, *Post-Communist Economies*, 28(3), 373-383, DOI: 10.1080/14631377.2016.1184425
23. Yüksel, S., & Zengin, S. (2016). Causality relationship between import, export and growth rate in developing countries. *International Journal of Commerce and Finance*, 2(1), 147-156.

Рад је примљен: 28.09.2020.

Рад је прихваћен за штампу: 12.10.2020.

## ТРАНСФОРМАЦИЈА БАНКАРСКОГ СИСТЕМА СРБИЈЕ: ДВАДЕСЕТ ГОДИНА КАСНИЈЕ\*

TRANSFORMATION OF THE SERBIAN BANKING SYSTEM: TWENTY  
YEARS LATER

Исидора Љумовић<sup>1</sup>,

Институт економских наука, Београд, Србија

Марија Антонијевић<sup>2</sup>

Институт економских наука, Београд, Србија

**Сажетак:** Циљ овог рада је да прикаже промене које су настале у банкарском сектору Србије након зачетка његове трансформације, а са посебним освртом на последњу деценију развоја. Двадесет година након почетка трансформације, основна обележја система су консолидације банака, доминантно страно власништво, повећања свих банкарских агрегата мереним апсолутним вредностима, пре свега активе, капитала, депозита по свим врстама, свих кредитова. Такође је забележен тренд раста профитабилности, ликвидности и адекватности капитала сектора. Упоредо са смањењем броја банака, власничка структура је промењена ка доминантној страном капиталу, али се степен концентрације није драстично променио. Међутим, учешће првих 5 банака у укупној активи је било константно изнад 50%, што указује на чињеницу да је банкарски сектор Србије изузетно фрагментисан, јер постоји значајан број банака с тржишним учешћем које је испод 2%.

**Кључне речи:** банкарски сектор, Србија, трансформација, интернационализација, перформансе

**Abstract:** The aim of this paper is to present the changes that have occurred in the banking sector of Serbia after the beginning of its transformation, with special emphasis to the last decade of development. Twenty years after the beginning of the transformation, the fundamental features of the system are consolidation, foreign ownership, increases of all banking aggregates measured by absolute values, primarily assets, capital, deposits and loans. Also, a trend of growth in profitability, liquidity and capital adequacy of the sector was recorded. Along with the decrease in the number of banks, the ownership structure changed to predominantly foreign capital, but the degree of concentration did not change drastically. However, the share of the first 5 banks in total assets was constantly above 50%, which indicates the fact that the banking sector of Serbia is extremely fragmented, because there is a significant number of banks with a market share below 2%.

**Keywords:** banking sector, Serbia, transformation, internationalization, performances

---

\*Истраживања реализована у оквиру рада су потпомогнута средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

<sup>1</sup> isidora.ljumovic@ien.bg.ac.rs

<sup>2</sup> marija.antonijevic@ien.bg.ac.rs

## **1. УВОД**

Финансијски и банкарски системи у земљама широм света, установљени су на основу општег макро-економског окружења и на бази актуелних политичких и друштвених прилика у тим земљама. Тако се, на пример, у САД и Уједињеном Краљевству развио, такозвани англо-саксонски финансијски модел, док у већини европских земаља функционише континентални модел. У земљама бивших социјалистичких и комунистичких земаља централне и источне Европе функционисали су банкарски системи сходно приликама и друштвеном уређењу у њима. У периоду пре транзиције, у овим земљама углавном је функционисао монобанкарски систем са јаком централном банком, која је имала главну улогу у контроли новчаних токова, односно кредитног и депозитног система. Транзицијом друштва и привреде, дошло је до трансформације финансијских и банкарских сектора, праћено приливом страних директних инвестиција, либерализацијом новчаних токова и последично увођењем савремених банкарских пракси.

Циљ овог рада је да прикаже промене које су настале у банкарском сектору Србије након зачетка његове трансформације, а са посебним освртом на последњу деценију развоја. Скуп анализираних података обухвата период 2001-2019. године. Сви анализирани подаци добијени су из званичних извештаја Народне банке Југославије/Србије из Годишњих извештаја, Извештаја о банкарском сектору, Извештаја о стању у финансијском сектору и различитих периодичних извештаја, који су доступни на интернет страници Народне банке Србије. Рад има следећу структуру. Након овог увода, дат је преглед литературе са нагласком на земље које су у процес транзиције ушле пре Србије, а чији су банкарски системи сличних карактеристика. Имајући у виду циљ истраживања, трећи део се бави фактографском анализом одабраних показатеља банкарског сектора Србије. Последњи део рада су закључна разматрања.

## **2. РАЗВОЈ БАНКАРСКИХ СЕКТОРА – ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ**

Интернационализација банкарских сектора, односно развој мултинационалног банкарства је у посткомунистичким земљама из окружења, започет деведесетих година 20. века. Већина банкарских система у транзицији, карактерише се изразитим променама у

власничкој структури банака, повећању учешћа приватног сектора у кредитном портфелју банака, променом броја и релативног значаја банкарских организација у банкарском сектору (Маринковић, 2008, стр. 133), што показује следећа табела.

**Табела 1.: Власничка структура банака у окружењу у периоду транзиције**

Земља	Рана транзиција 1995			Средња фаза 2000			Касна транзиција 2005			Посткризни период		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Чешка	55 (23)	15,5	3	40 (26)	65,4	3,3	36 (27)	84,4	4	37 (15)	84,8	4
Мађарска	43 (21)	36,8	3	42 (33)	67,4	4	38 (27)	82,6	4	38 (23)	81,3	3,7
Словачка	33 (18)	32,7	2,7	23 (13)	42,7	3	23 (16)	97,3	3,7	26 (13)	91,6	3,7
Хрватска	52 (1)	< 1	2,7	45 (21)	84,1	3,3	34 (13)	91,3	4	32 (15)	91	4

*Извор: Bonin, Hasan, & Wachtel (2014). Banking in transition countries. BOFIT Discussion Papers 8, p. 32.*

*Напомена:* 1- Број банака (стране); 2 - Учешће страних банака у активи (%); 3 - EBRD Bank Transition index

Сличност економско-историјског наслеђа и транзиционих промена у друштву, доводи до сличних образца у процесима трансформације банкарских система (Kubiszewska, 2019). Трансформација банкарског система Републике Хрватске је најсличнија процесу кроз који је прошло српско банкарство. У Хрватској је 1990. године пословало 26 банака, да би се до 1997. године број банака увећао на 60. У овом периоду (1995. године), четири највеће банке су имале учешће у укупној активи од скоро 70%. Значајна количина ненаплативих потраживања и макроекономске неравнотеже довеле су до консолидације банкарског сектора, те је хрватски банкарски сектор завршио 2000. годину са 43 банке које су пословале на тржишту. Паралелно са овим процесом, спроведена је и приватизација. У току 2000. године приватизоване су друга, трећа и четврта државна банка по величини (Reininger & Walko, 2005, р. 112). Деведесетих година двадесетог века број банака се кретао у распону од 50 до 60, док је крајем 2010. године њихов број опао на 32 (Tomičić et al., 2012.; р. 160). У периоду трансформације укупна актива се константно повећавала, као и депозитна активност и кредитни пласмани (детаљније на сајту Хрватске централне банке

<https://www.hnb.hr> и Европске банкарске федерације <https://www.ebf.eu/facts-and-figures/previous-editions/>). У Хрватској су се, такође, манифестовале промене са глобалног нивоа. У току 2018. године, *SocGen* се спојио са OTP, као последица мерџера на глобалном нивоу између ове две банке. Овај процес десио се и у Србији у току 2019. године.

Иако је у Мађарској 1987. године уведен двостепени банкарски систем, прва банка са страним учешћем основана је 1979. године, заједнички улагањем шест мултинационалних банака и централне банке Мађарске (Kobil & Dow, 2013, р. 16). Реструктуирање и приватизациони програм у периоду 1994-1997 су утицали на развој банкарског сектора, те су до 1997. године приватизоване четири велике државне банке. Овај процес заједно са дерегулацијом тржишта и либерализацијом омогућио је даље промене у типу тржишне структуре, пре свега спајањима и преузимањима (Pintér, 2017, р. 60). Укупна актива банкарског сектора је порасла преко 8 пута у периоду 1998-2020. година (подаци доступни у бази централне банке Мађарске, први подаци су за 1998. годину).

Распад Чехословачке (1993. године) довео је до преласка са планске ка тржишно орјентисаној привреди, што је утицало на знатно повећање броја ентитета у банкарском сектору Чешке. Број новооснованих приватних банака био је изузетно висок: 1990. године и 1991. године је основано по 13 банака, у току 1992. године 17 банака, 10 банака у 1993. години и 4 у 1994. години (Bárta & Singer, 2006, р. 204). Четири највеће банке су имале значајан тржишни удео, процењује се око две трећине активе (Dubská, 2013, р. 72). У току иницијалне консолидације сектора, која је спроведена у периоду 1990-1998, дозвола за рад је одузета од 15 банака, док су 3 банке спровеле процес спајања са другим банкама. Након 2000. године нестало је још 5 банака, тако да је до 2002. године укупно 30 банака. У периоду након 2002. године, чешке банке су имале висок степен профитабилности, при чему је принос на капитал био већи од европског просека (Dubská, 2013, р. 77). Као и у свим анализираним земљама, укупна актива, кредитна и депозитна активност имали су значајан раст.

Независан банкарски систем и централна банка Словачке креирани су након поделе Чехословачке, 1993. године. Тада су 23 банке добиле дозволу за рад. Пословне банке су основане као универзалне банке, пружајући све банкарске услуге. У иницијалним годинама транзиције, као и у свим, до сада, анализираним земљама, број банака се константно повећавао, с тим што је одузета дозвола за

рад 3 банке у 1996. години. Пре радикалног процеса реструктуирања, у 1997. години било је 25 домаћих банака (без или са мањим учешћем страног капитала). У процесу приватизације примаран корак је било решавање проблема у две велике државне банке, након чега су 2001. и 2002. године извршене аквизиције од стране аустријске ERSTE банке, мађарске OTP банке и италијанске Intesa банке. Након аквизиција, учешће страног капитала у укупном капиталу банкарског сектора Словачке се повећало са 31,6% у 1999. години на преко 92% у 2002. години (Šestáková & Ferenčíková, 2014). слични обрасци се могу уочити и у Пољакој (за детаље видети Pietraszkiewicz, 2015).

Иако је свака од анализираних држава имала одређене специфичности при процесу трансформације банкарског сектора, суштина је слична: консолидација, манифестована смањењем броја банака, повећање укупне активе, кредитних пласмана и депозита, боље пословање и унапређене перформансе система, без повећања нивоа конкуренције (Bongini et al., 2017). Поменути позитивни помаци трансформисаних банкарских система су их перформансама светских лидера, али са нампоменом да постоје значајне разлике у напретку и перформансама банкарских и финансијских система (Iwanicz-Drozdowska, 2016; 2017).

### **3. ФАКТОГРАФСКА АНАЛИЗА РАЗВОЈА БАНКАРСКОГ СЕКТОРА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ**

Банкарски сектор Србије претрпео је значајне промене у последњих двадесет година. Интензиван раст и развој српског банкарског тржишта последица је структурних промена, које су по својој суштини део процеса економске глобализације. У већини земаља које су прошли кроз процес трансформација банкарских сектора, евидентно је повећано присуство мултинационалних банака, јер не постоји капитална база за опоравак банкарског система и привреде земље. У литератури се често идентификују и значајни недостаци интернационализације банкарства, као што су смањена могућност приступа кредитима становништву са ниским и средњим приходима, као и малим и средњим предузећима, повећање ризика у банкарском систему, који може да наступи услед притиска насталог због повећане конкуренције, лоше капитализације, или еуфорије која је настала око дерегулације.

Власничка трансформација националног банкарског сектора је често последица стратегијских опредељења ка смањењу јавних облика власништва (Маринковић и Љумовић, 2011), али је настала и

као последица потребе за реформом банкарског система и његове модернизације. Паралелно са процесом приватизације, тржиште је отворено за улазак страног капитала, што је као могућност у првој фази искористило пет банака, које су на тржиште Србије ушле као гринфилд, *de novo* инвестиције. Надаље, процес интернационализације реализован је аквизицијама, много ређе спајањима са домаћим банкама у приватном или друштвеном власништву, и само у пар случајева као гринфилд инвестиције.

### ***Број банака и власничка структура***

Најдинамичније и најинтензивније промене десиле су се у првим годинама интернационализације. Већ почетком 2002. године, број банака је са 86 пао на 49. У периоду до 2010. године настављено је смањивање броја банака, али не тако динамичним трендом, те је на крају 2010. године број банака износио 33. У току друге декаде двадесет првог века настављено је укрупњавање у банкарском сектору, али са далеко мањим интензитетом, те је крајем 2019. године 27 банака пословало на банкарском тржишту Србије.

Како је и идентификовано у делу рада, који се бави прегледом литературе, углавном сви трансформисани банкарски системи пролазе кроз значајне промене, које се пре свега односе на измене у власничкој структури, што последично утиче на повећање учешћа банака са доминантно нерезидентским капиталом. Имајући у виду да се ради о капиталу из различитих земаља (веома често из земаља у окружењу првенствено са сличним економско-историјским наслеђем), овај процес који карактерише скоро све банкарске системе који су прошли кроз трансформацију, можемо назвати интернационализација банкарског сектора. Међутим, присуство нерезидентног капитала у банкарском систему, може повећати степен концентрације и поништити повољне ефекте остварене у сектору. Касније у раду, биће извршена анализа концентрације, како би се испитао овај ефекат.

Табела број 2 приказује значајно смањење броја банака у поменутом периоду, али и промену власничке структуре. Иницијално велики број државних и друштвених банака редукован је значајно у првим годинама трансформације банкарског сектора, док се у периоду након 2010. године број државних банака смањио на четири. Број банака у власништву резидената се смањио такође, и то по истом принципу као и број државних. Најинтензивније промене су се десиле у иницијалним годинама трансформације, док је у текућој деценији тај број смањен за два, тј. са четири на два. С

друге стране, број страних банака је константно имао тренд раста, а максималан број је достигнут 2015. године, када их је било 23. Овај тренд описан је у табели испод са напоменом да у периоду пре 2002. године подаци о броју банака према типу власништва нису били доступни ауторима.

**Табела 2.: Број банака и власничка структура<sup>3</sup>**

	2000	2002	2010	2011	.12	.13	.14	.15	.16	.17	.18	.19
<b>Државне</b>	н.д.	23	8	8	8	6	6	6	6	6	5	4
<b>Приватне</b>	н.д.	15	4	4	3	3	2	1	2	2	2	3
<b>Стране</b>	н.д.	12	21	21	21	21	21	23	22	21	20	19
<b>Укупно</b>	<b>81</b>	<b>50</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>26</b>

Извор: НБС, Банкарски сектор у Србији - Извештаји за IV тромесечје 2011-2019.

Иако се најдинамичнија промена по питању власништва десила у првим годинама након трансформације, удео активе страних банака је значајније порастао тек 2005. године на 66% (на крају 2004. овај износ је био 37,7%). Раст је забележен до 2006. године, када је удео активе банака са доминантно нерезидентским капиталом износио 78,6%. Овај износ се следеће године стабилизовао на око 75%, колико износи и на крају 2019. године.

Последњи доступни подаци за IV квартал 2019. године, показују да су банке у страном власништву имале учешће од 75,7% у укупној активи, 74,4% у укупном капиталу и 71,1% у укупном броју запослених (НБС, Банкарски сектор у Србији - Извештај за IV тромесечје 2019. године).

### *Одабрани билансни агрегати – ставке активе*

Иако је у претходном делу рада приказан значајан пад броја банака, укупна активи банкарског сектора и кредитни потенцијал бележе раст у апсолутним износима. У периоду 2000-2019, апсолутни износ активе банкарског сектора Србије је имао тренд раста од скоро 6 пута. Значајан раст се догодио у првих десет година након зачетка трансформације, али и у последњих 10 година, посматран у апсолутним износима, раст је приближно исти.

<sup>3</sup> У периоду пре 2002. године подаци о броју банака према типу власништва нису били доступни ауторима. Прва година у којој су ови подаци доступни је 2002. године, те је из овог разлога она и наведе у табели. У 2002. години је пословало 15 државних и 8 банака, које су према класификацији централне банке класификоване као друштвене. У табели је збирно приказан број ових банака у категорији државне.

Повећање билансне суме банкарског сектора, важно је за повећање кредитне активности усмерене ка становништву и привреди.

Кредитна активност је, такође, имала тренд раста. Међутим, код кредитне активности, највећи тренд раста се уочава у првим годинама након трансформације, и у периоду 2000-2010. године, када је апсолутни износ кредитне активности повећан за више од 5 пута. Велики утицај на овако интензиван раст кредитне активности имао је и пораст кредитне активности стамбених кредита у сегменту становништва. У последњих девет година, иако се може идентификовати тренд раста, он није тако динамичан. Ово је довело до чињенице да и удео кредита у укупној активи опада након 2010. године, када је достигао максимум и износио 72,6%.

**Табела 3.: Активи (млрд дин), укупни кредити банкарског сектора (млрд дин) и број банака**

	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Активи	704	2534	2650	2879	2846	2969	3048	3241	3369	3774	4084
Укупни (брuto) кредити	348	1841	1837	1923	1881	1870	1885	1973	2054	2267	2457
Број банака	81	33	33	32	30	29	30	30	29	27	26
% кредита у укупној активи	49,4	72,6	69,3	66,8	66,1	63	61,8	60,9	60,9	60,1	60,2
Проблематични кредити	н.д.	273,5	342,7	365,8	395,3	421,3	424,6	345,8	204,9	130,6	101,4

*Извор: НБС, Банкарски сектор у Србији - Извештаји за IV тромесечје 2011-2019.*

У периоду од 2010-2019. године број банака је опао за седам, те су постојале индиције да се могло очекивати да ће ово смањење потенцијално довести до смањења укупне активе и кредитне активности, те да може доћи до потенцијалног повлачења средстава. Оваквих образаца није било. У анализираном периоду је дошло до незнатног смањења активе у апсолутним износима у 2013. години, док је у свим осталим годинама евидентан раст. И кредитна активност је имала пад у току 2013. године, али и два мања пада у наредне две године. Један од разлога пада кредитне активности је значајнији раст и нагомилавање проблематичних кредита, нарочито у сегменту привредних друштава, што је у једном тренутку претило и да смањи понуду кредита. Проблематични кредити су идентификовани углавном код приватних банака са доминантно резидентским власништвом, а последица ове чињенице је било и

пословање са губицима. У периоду 2012-2014. година у стечај су отишле четири домаће приватне банке, код којих се налазила највећа количина проблематичних кредита. У периоду након 2016. године ниво проблематичних кредита се константно смањује. У секторској структури кредита доминира сектор привреде који чини око 50% бруто кредита, затим следи сектор становништва (око 40%) и јавни сектор и локална самоуправа. У рочној структури доминирају кредити преко 5 година (просек последњих 5 година посматраног периода је 34,26%), од 2 до 5 година (25,3%), од 1 до 2 године (12,03%), од 6 до 12 месеци (10,42%). Валутна структура кредита је неповољна у целом посматраном периоду, јер је претежно девизно индексирана. Ова тенденција девизних и девизно индексираних кредита нарочито је изражена код кредита пласираних привредним друштвима. На крају 2019. године удео девизних и девизно индексираних кредита износио је 68,6%, са напоменом да је овај износ 86,04% у сектору привреде, односно 44,65% у сектору становништва на крају 2019. године. Доминантна валута индексације је евро у обе групе (и код привредних друштава и код становништва). Неповољна валутна структура доводи до високог ризика девизне изложености банака у Србији. Међутим, на овај начин банке валутни ризик трансферишу на кориснике, односно претварају га у кредитни ризик. Узевши у обзир чињеницу да већина становништва своје приходе остварује у динарима, односно да већина привредних друштава своје услуге наплаћује у динарима, јасно је, да је извор отплате у домаћој валути. Високе осцилације курса динара према евру могу потенцијално довести до значајних проблема у отплати кредита. Суштински, ово укајује на чињеницу, да иако банке са доминантно нерезидентским власништвом, такозване стране банке, послују већ низ година у Србији, још увек нема довољно поверења у домаћу валуту да би се кредитни пласмани реализовали у динарима.

#### ***Одабрани билансни агрегати – ставке пасиве***

Уласком страних банака на тржиште Србије логично је било очекивати и повећање нивоа капитала. Оваква очекивања су се нарочито манифестовала у првим годинама трансформације, када је депозитна база била недовољна за финансирање кредитних потреба привредних друштава и становништва. У том периоду повећању капитала, на страни државних банака, допринела је конверзија дуга према Париском и Лондонском клубу, у акцијски капитал. Допринос повећању капитала дали су и позитивни резултати пословања банака.

Банкарски сектор Републике Србије је адекватно капитализован имајући у виду да је показатељ адекватности капитала (однос капитала и ризичне активе), далеко изнад законске норме (до 30. јуна 2017. године био је 12%, Одлука о адекватности капитала банке, 2011, након чега је смањен на 8% због усклађивања са захтевима из Базела III, Одлука о адекватности капитала банке, 2016). У посматраном периоду показатељ адекватности капитала углавном, у свим посматраним годинама, износи преко 20%. Међутим, иако је овај показатељ на високом нивоу, неопходно је бити опрезан, нарочито у временима који сугеришу потенцијалне кризне обрасце. Једно од обележја скоро свих појединачних случајева криза је нагло повлачење депозита из банкарског сектора, што има негативан ефекат по солвентност банака и следствено томе на целу економију земље.

Пасиву банкарског сектора највећим делом чине депозити у последњих десетак година. Депозитна активност у апсолутним износима и у односу на укупну пасиву има значајан тренд раста у периоду до 2010. године, када се и формирала депозитна основа. И у последњих десетак година апсолутни износ депозита расте, као и њен удео у укупној пасиви, али по низим стопама него у првим годинама трансформације. Највеће учешће у структури депозита има сектор становништва (око 50%) и сектор привреде (око 30%). Међутим и поред раста и на први поглед чињенице да је поверење у банкарски систем враћено, рочна и валутна структура указују на супротне чињенице. Према валутној структури, доминанто учешће имају депозити у еврима (око 60%), док динарски депозити чине око 30%. Према рочној структури краткорочни депозити доминирају са преко 90% учешћа.

**Табела 4.: Депозити банкарског сектора Србије**

	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Депозити (млрд дин)	96,83	1505	1526,1	1698,5	1727	1891,4	2009	2252,39	2360,43	2732	2963
Учешће депозита у пасиви (%)	13,7	59	57,6	59	60,7	63,7	65,9	69,5	70,1	72,4	79,9

*Извор: НБС, Банкарски сектор у Србији - Извештаји за IV тромесечје 2011-2019.*

#### **Показатељи пословања**

Концепт ликвидност банака, а нарочито целог сектора има већу важност него у сектору реалне економије, јер је у основи банкарског послана рочна трансформација, односно претварање

краткорочне ликвидне пасиве у дугорочну ликвидну активу, те на тај начин уравнотежење модела потрошње. Ликвидност се може обезбедити или са тржишта, позајмљивањем средстава или продајом позиција активе.

**Табела 5.: Ликвидност банкарског сектора у периоду 2011- 2019**

	2002	2010	2011	.12	.13	.14	.15	.16	.17	.18	.19
<b>Показатељ Ликвидности</b>	2,9	1,9	2,2	2,1	2,4	2,1	2,1	2,0	2	2,0	1,9
<b>Депозити/кредити</b>	н.д.	1,8	1,3	1,2	1,1	1,0	1	0,9	0,9	0,9	0,9

*Извор: НБС, Банкарски сектор у Србији - Извештаји за IV тромесецје 2011-2019.*

Показатељ ликвидности целог банкарског сектора Србије има задовољавајуће вредности у току целог посматраног периода. Имајући у виду да регулаторни минимум износи 1 (Одлука о управљању ризиком ликвидности банке, 2016), уочава се да је показатељ, углавном у целом посматраном периоду двоструко виши од наведене вредности. Ужи показатељ ликвидности се креће око 1,7, што је такође изнад минималне прописане вредности која износи 0,7 (Одлука о управљању ризиком ликвидности банке, 2016). На основу ових података, може се доћи до закључка да не постоји могућност за појаву неликвидности у сектору. Међутим, у пракси, нарочито у току кризних образаца ситуација драстично може да се промени. Главни разлози потенцијалне неликвидности сектора су лоша рочна структура и велики степен валутне супституције, као и плитко и неразвијено финансијско тржиште, које је условило низак ниво утрживих (ликвидних) хартија од вредности. На крају 2019. године свега 17% укупне активе су била потраживања по основу деривата и хартија од вредности. Додатан проблем је чињеница да је портфолио хартија од вредности које банке држе углавном састављен од дужничких хартија од вредности Републике Србије и хартија од вредности које емитује Народна банка Србије.

При анализи профитабилности неопходно је анализирати више фактора, као што су инфлација, фискална и монетарна политика, стопа обавезне резерве и слично, да би различити банкарски системи били упоредиви. На основу података о показатељима профитабилности, може се уочити да је нето добитак пре опорезивања знатно порастао, међутим треба узети у обзир промену начина вредновања и исказивања појединачних категорија биланса стања и биланса успеха која је ступила на снагу 1. јануара 2018. године. Треба имати на уму да је на низак износ нето добитака у 2011. години утицао губитак Агробанке (29,7 млрд динара) (НБС,

Банкарски сектор у Србији - Извештај за II тромесецје 2019. године). Такође, у посматраном периоду може се уочити тренд раста приноса на активу и приноса на капитал.

**Табела 6.: Показатељи профитабилности банкарског сектора<sup>4</sup>**

	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Нето добитак пре опорезивања (млрд дин)</b>	(43,7)	25,4	1,3	11,7	(2,1)	3,5	9,7	21,3	68,7	75,7	67,7
<b>Губици (млрд дин)</b>	н.д.	9,1	39,4	27,8	34,6	27,1	(9,7)	20,1	5,2	0,9	1,2
<b>РОА</b>	н.д.	1,1	0,05	0,43	(0,07)	0,12	0,3	0,68	2,08	2,1	1,7
<b>РОЕ</b>	н.д.	5,4	0,24	2,05	(0,4)	0,58	1,6	3,4	10,6	11,3	9,8

*Извор: Народна банка Југославије; НБС, Банкарски сектор у Србији - Извештаји за IV тромесецје 2011-2019.*

У економској теорији се сматра да је концентрација важна детерминанта тржишне структуре, понашања и резултата који се постижу на конкретном тржишту. Процес консолидације, а самим тим и потенцијалног повећања степена конкуренције, није карактеристичан само за земље у развоју и транзицији, јер се он много раније и значајно интензивније појавио у развијеним земљама (Ljumović et al., 2014, p. 64).

**Табела 7.: Показатељи концентрације и конкуренције банака**

	2003	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Top 5 банака (у %)	Активи	53,4	45	47	48	51,6	53,6	54,2	54,7	54,9	53,5
	Кредити (укупни)	52,7	45	50	51	53,2	53,9	52,7	51,2	53,6	53,3
	Депозити (укупни)	63	50	48	49	50,4	52,5	53,6	54,3	55,6	54,1
	Приходи (укупни)	н.д.	48	52	57	55,8	49,9	50,6	59,3	49,5	50,9
ННІ	Активи	754	629	660	678	741	794	796	813	813	779
	Кредити (укупни)	736	649	722	721	774	771	763	736	788	793
	Депозити (укупни)	968	720	714	726	777	818	816	827	827	798
	Приходи (укупни)	н.д.	679	721	916	844	719	734	804	720	746

*Извор: За 2003. годину прерачуни аутора, за остале године НБС, Банкарски сектор у Србији - Извештаји за IV тромесецје 2011-2019.*

<sup>4</sup> Износи у заградама означавају негативне бројеве.

Подаци Народне банке Србије указују да и поред смањења броја банака, концентрације у банкарском сектору Србије нема. Вредности Херфиндал Хиршмановог индекса (енгл. ННІ) су у свим посматраним годинама испод 1 000 за све категорије (актива, кредити, депозити и приходи). С друге стране, учешће првих 5 банака у укупној активи је било константно изнад 50%. Ови подаци указују на чињеницу да је банкарски сектор Србије изузетно фрагментисан јер постоји велики број банака с тржишним учешћем које је испод 2%.

#### **4. ЗАКЉУЧАК**

Најуочљивије транзиционе промене у банкарском сектору јавиле су се као промене типа тржишне структуре. Тренд интернационализације довео је до консолидације банака, али с друге стране, до повећања свих банкарских агрегата мереним апсолутним вредностима, пре свега активе, капитала, депозита по свим врстама, свих кредита. Имајући ово у виду, може се извући закључак да је процес трансформације банкарског сектора повољно утицао на квалитет пословања, где су унапређене перформансе система. Банкарско тржиште Србије у периоду 2000-2020. година, карактеришу три фазе консолидације. Прва фаза је евидентна одмах након зачетка процеса, када је значајан број домаћих приватних, државних или друштвених банака престао да функционише, што је довело до тога да је након ове фазе у банкарском сектору Србије било 45 банака мање. Друга фаза консолидације, која је тржишно заснована и вођена економском логиком, настала је као последица спајања и преузимања када се број банака смањио са 49 на 35. Оно што је карактеристично за ову фазу јесте процес приватизације државних банака и прилив страног капитала у државне, али и у домаће приватне банке. Трећа фаза обухвата период након 2010. године, кад је банкарски сектор већ претрпео значајне промене у власничкој структури, односно када је већински у страном власништву. Ову фазу карактеришу спајања и припајања која су се десила под утицајем глобалних промена, те су банке мењале власника, али остале у страном власништву.

Све три поменуте фазе се могу идентификовати код већине пост-комунистичких земаља. Раст броја банака у првим годинама и гомилање проблема. Реструктуирање сектора и улазак страног власништва, пре свега приватизацијом државних или куповином приватних домаћих банака. Последња фаза је део глобалних промена, односно спајања и припајања. Пример оваквих промена је

споразум између Societe Generale и OTP банке о куповини капитала SocGen банке од стране OTP-а. Поред Србије, у овај пакет су раније укључене субсидијарне јединице SocGen банке у Албанији, Бугарској, Хрватској и Мађарској.

#### **4. ЛИТЕРАТУРА**

1. Bárta, V., & Singer, M. (2006). The banking sector after 15 years of restructuring: Czech experience and lessons. *BIS papers*, 28, 203-12.
2. Bongini, P., Iwanicz-Drozdowska, M., Smaga, P., & Witkowski, B. (2017). Financial development and economic growth: The role of foreign-owned banks in CESEE countries. *Sustainability*, 9(3), 335.
3. Bonin J., Iftekhar H., & Paul W. (2014). Banking in transition countries. BOFIT Bank of Finland, Institute for Economies in Transition Discussion Papers 8.
4. Dubská, D. (2013). The Czech banking sector: two decades with the shuttle changes. *Statistika*, 93(1), 71-82.
5. European Banking Federation: [www.ebf.eu](http://www.ebf.eu) (Приступљено 22.7.2020).
6. Hrvatska narodna banka: [www.hnb.hr](http://www.hnb.hr) (Приступљено 22.7.2020).
7. Iwanicz-Drozdowska, M., & Smaga, P. (2017). Development of Financial Systems in 1995–2014: A Factor Analysis. In *Contemporary Trends and Challenges in Finance* (pp. 125-134). Springer, Cham.
8. Iwanicz-Drozdowska, M., Smaga, P., & Witkowski, B. (2016). Financial development. have post-communist countries converged?. *Transformations in Business & Economics*, 15 (2), 389-414.
9. Kobil, R. & Dow, C. S.(2013). A Review of Banking Sector Reforms in Transition Economies. Bristol: University of the West of England, Centre for Global Finance, Working Paper Series, (3).
10. Kubiszewska, K. (2019). Banking stability during the economic transformation process in selected countries of the Western Balkans. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 32(1), 2532-2553.
11. Ljumović, I., Pavlović, V. & Cvijanović, J. (2014). Two aspects of concentration in Serbian banking sector. *Industrija*, 42(3), 61-77.
12. Marinković, S. & Ljumović, I. (2011). Efekti vlasničke transformacije bankarskog sektora Srbije-teorijska i empirijska

- analiza. *Teme: časopis za društvenu teoriju i praksu*, 5(1), 189-208.
13. NBS, Bankarski sektor u Srbiji - Izveštaj za II tromesečje 2019. godine.
  14. NBS, Bankarski sektor u Srbiji - Izveštaji za IV tromesečje 2011-2019.
  15. Odluka o adekvatnosti kapitala banke, Službeni glasnik RS, br. 103/2016, 103/2018 i 88/2019.
  16. Odluka o adekvatnosti kapitala banke. Službeni glasnik RS, br. 46/2011, 6/2013 i 51/2014.
  17. Odluka o upravljanju rizikom likvidnosti banke. Službeni glasnik RS, br. 103/2016.
  18. Pietraszkiewicz, K. (2015). The Polish banking sector in the process of transformation of the Polish economy. *Argumenta Oeconomica*, 1, 5-32.
  19. Pintér, É. (2017). Development of Banking Industry in Hungary. *International Journal of Economics and Management Systems*, 2, 56-65.
  20. Reininger, T., & Walko, Z. (2005). The Croatian Banking System. Financial Stability Report, Oesterreichische Nationalbank (Austrian Central Bank), 9, 110-126.
  21. Šestáková, M., & Ferenčíková, S. (2014). Transformation of the banking sector in Slovakia. Dostupno na [https://www.researchgate.net/publication/270898059\\_Transformation\\_of\\_the\\_Banking\\_Sector\\_In\\_Slovakia?channel=doi&linkId=54b8f4ea0cf28faced626420&showFulltext=true](https://www.researchgate.net/publication/270898059_Transformation_of_the_Banking_Sector_In_Slovakia?channel=doi&linkId=54b8f4ea0cf28faced626420&showFulltext=true) (Приступљено 22.7.2020.).
  22. Tomičić I., Čorić A., & Klačmer Čalopa, M. (2012). Croatian banking sector research: relationship between ownership structure, concentration, owners' type and bank performance. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 36(2), 159-167.

*Рад је примљен: 06.09.2020.*

*Рад је прихваћен за штампу: 12.10.2020.*



## EXPATRIATION ATHLETES IN SOCCER AND VOLLEYBALL: THE STATE OF THE ART

Ivan Wallan Tertuliano<sup>1</sup>

Anhembi Morumbi University, São Paulo, Brazil

Bruna Alves Santana<sup>2</sup>

Adventist University, São Paulo, Brazil

Vivian de Oliveira<sup>3</sup>

University Center IESB, Brasília, Brazil

Afonso Antonio Machado<sup>4</sup>

São Paulo State University, Rio Claro, Brazil

José Maria Montiel<sup>5</sup>

São Judas Tadeu University, São Paulo, Brazil

**Abstract:** The number of athletes acting outside their countries of birth grows every year, as do those who also choose to defend another national team. Faced with this phenomenon, the objective of this study was to conceptualize the process of expatriation in two sports (Soccer and Volleyball) through an essay, in which qualitative research was used from the perspective of documentary analysis, pointing out the state of the art in this subject. The results indicate that the main reasons given by athletes to justify the expatriation process are economic and professional, such as salary and career opportunities improvement. On the other hand, the difficulties found by athletes in the process are closely related to the lack of family with the athlete after expatriation. With this, the literature points to the need for multidisciplinary preparation and monitoring for those who decide to leave their country, to avoid damages in sports performance.

**Keywords:** Expatriation, Globalization, Sports, Athletes

### 1. INTRODUCTION

Globalization and the new business dynamics of sport have made the number of athletes who leave their countries for professional reasons increasing (Tertuliano, Oliveira, & Santana, 2019). Football is the modality where the exchange of countries by athletes is most evident, as can be seen in the data of the Brazilian Football Confederation between 2003 and 2013. In 2003 there were 804 players who left Brazil and in 2013 there were 1.530, an 87% increase in the number of players "exported" and marketed (Confederação Brasileira de Futebol, 2016).

Tertuliano (2016) points out that Pelé law contributed to this expatriation process through the free pass. Due to Pelé law, athletes and

<sup>1</sup> Corresponding author. ivanwallan@gmail.com

<sup>2</sup> brunnasantana@gmail.com

<sup>3</sup> vivian\_oliveira58@hotmail.com

<sup>4</sup> afonsoa@gmail.com

<sup>5</sup> montiejm@hotmail.com

clubs do not want to establish long-term contracts, giving the athlete the opportunity to move through different clubs in a short period of time. In addition, the lack of championships or adequate training structures led athletes to the expatriation process. This scenario makes athletes have the need for constant team change, so that they can continue to play the sport, in a competitive and professional way.

Regarding the amounts involved in the expatriation process, Bertolotto (2014) mentions that the expatriation of Brazilian soccer players led in 2013 to an amount of US\$ 277 million dollars, an increase of US\$ 91 million dollars compared to the amount of US\$ 186 million in 2007. However, this expatriation process is not recent and was influenced by the massification of the sport, Football, with society (Rial, 2003).

However, expatriation is not an exclusivity of soccer athletes, as we have reports in the literature of the expatriation process in Volleyball (Pontes, Ribeiro, Garcia, & Pereira, 2018; Tertuliano, Machado, Deustch, Montiel, & Bartholomeu, 2018; Tertuliano, Machado, Oliveira, et al., 2018), but with more modest numbers. In 1978 there were 3 expatriate players (Bizzocchi, 2008), in 2006 there were 348 and in 2015 more than 400 players (Confederação Brasileira de Voleibol, 2015).

With regard to athletic expatriation, there are two distinct processes, one that refers to changing teams to continue practicing the sport, but defending the selection itself if it is called, and another that refers to representing the selection of another country (Tertuliano, 2016), that is, in addition to expatriating, the athlete changes nationality. In the case of Football, one can mention the Football World Cup. In 2002 there were 43 athletes who played for countries different from those in which they were born, in 2006 there were 65 athletes, in 2010 there were 74 athletes and in 2014 there were 94 athletes (Reis, 2014; Teixeira, 2014).

When talking about the first expatriation process (playing outside the home country, but defending if called up), playing in other countries, especially in developed countries, represents a dream for many athletes, but this is not an easy process. Given the above and facing the complexities of the theme, the objective of the present study was to conceptualize the expatriation process in two sports (Soccer and Volleyball), pointing out the state of the art of this theme in order to present the main documentary studies that dealt with the area.

In order to present and propose academic-professional postures, this essay aimed to present a state of the art direction of athletic expatriation, using classical and contemporary studies to construct reflection on the theme. Thus, this essay was based on the methodological design of a qualitative research from the perspective of documentary

analysis (Marconi & Lakatos, 2017), with the objective of expanding knowledge about the theme.

## **2. THE FIRST BRAZILIAN EXPATRIATES: FOOTBALL**

Brazil is one of the countries that exports the most athletes, especially in Football (Rial, 2008; Rodrigues, 2010). Some statistics reinforce the evolution of the expatriation process. Between 1992 and 2005, Brazil had an increase in the flow of expatriate athletes in the house of 392% in Soccer. In 2006, Brazil exported 851 football players to foreign teams, in 2008 there were 1.176 players, in 2010 there were 1.029 players, in 2012 there were 1.463 players and in 2013 there were 1.530 players (Confederação Brasileira de Futebol, 2016).

Although Brazilian football evolved in 1950, in terms of visibility, expatriation began well before. It comes from the time when defending Brazil was a boy's dream (Teixeira, 2014). One of the first Brazilians to leave Brazil to defend another team was Filó in 1931, leaving Corinthians and going to Italy to defend Lazio. Filó was the right name for the 1930 World Cup in Uruguay, however, due to the issues of fights between top hats, he stayed out of the World Cup. Disappointed with his exclusion from the Brazilian national team and the 1930 World Cup, Filó accepted in 1931 a transfer proposal to Italian Football, agreeing with Lazio his transfer.

Filó was so successful in the Italian league that the following year his arrival at Lazio he was invited to become naturalized, and accepted the invitation. Due to his excellent Italian football campaign for Lazio, Filó was called up to defend the Italian national team at the 1934 Fifa World Cup, which had been held in Italy. Filó participated only in Italy's first world cup game and followed the Italian national team from the bench, being the first Brazilian to be World Champion (Teixeira, 2014).

Thus, understanding expatriation in Soccer is difficult, it refers to the understanding of different variables. One of the possible variables is the large number of boys who want to become professional players and the amount of opportunities they have. Grassroots clubs make up millions of players, but few go so far as to become professional athletes. Thus, it is evident that there is not enough space, within the national scenario, for all possible professional soccer athletes, especially in the best Football Clubs in Brazil. According to the CBF, in 2014 there were 783 football clubs registered in Brazil and 13.639 registered professional players.

In view of the above, expatriation has existed since the first decades of the 20th century, but accelerated after 1996, due to the change in European legislation post-bosman case (Rial, 2008; Tertuliano,

Oliveira, Pavlović, & Machado, 2018). After 1996, the mobility of football players, in the international context, grew and the percentage of foreigners in European football leagues as well.

According to the Globo Esporte website (Globoesporte, 2013), in 2012 only 21,1% of European soccer athletes were trained in the clubs where they played, the lowest number ever recorded. In this context, Brazil leads the ranking of countries with the highest number of expatriate players in the European leagues, followed by Argentina and Serbia (Andreff, 2010). Allied to this, the Pelé Law (Law 9.615/98) was also one of the factors that contributed to the growing rise of Brazilian expatriates in the 21st century, because it instituted the free pass.

Before Pelé law, the pass was the link between the player and the club, after the law, the pass was replaced by a labor and sports bond, giving the player the right to sign a contract with a team, even already hired by another, upon payment of a fine. For athletes, Pelé law contributed to expatriation, because the club is no longer the only one with the power to decide about the future of athletes. The big question about this law is that players begin to leave the country with an age of less and less, having departures under the age of 18 (Andreff, 2008).

Due to Pelé law, athletes and clubs do not want to establish long-term contracts, giving the athlete the opportunity to move through different clubs in a short period of time. According to Rial (2008) and Pisani (2010), the circulation of the main names of Brazilian football passes through the major football business centers such as England, Spain, Italy, Germany and the United States (USA), in the case of women (Pisani, 2014). However, other countries, such as Canada, Japan, Vietnam, Iran, etc., increase their insertion in the market of expatriations of Brazilian players (Rial, 2008; Teixeira, 2014).

### **3. "I'M GOING TO PLAY ABROAD": THE REASONS FOR EXPATRIATION**

Grassroots clubs make up millions of players, but few go so far as to become professional athletes. This is because there is not enough space, within the national scenario, for all possible professional soccer athletes, especially in the best Football Clubs in Brazil. Another factor that may explain this growing number of expatriate soccer players is purely economic and concerns the salary of Brazilian football.

Approximately 82% of professional athletes in Brazil earned up to two minimum wages (Teixeira, 2014) and in addition, many clubs delay salaries and prizes that should be paid to athletes, demotivating the athlete to stay in the club and causing him to look for "new airs". Many of the

clubs do not pay salaries on time and ignore the payment of prizes to athletes, demotivating the athlete to stay in the club and leading him to look for "new airs".

The lack of payment of salaries and prizes is often linked not only to the lack of revenue of the club, but mostly to schooling. The fact that football players have a low level of education – because most boys "give up" their studies to "play ball" – is a favorable element for this to occur (Rodrigues, 2010), leaving the athlete vulnerable to the precariousness of work and the action of malicious agents and leaders.

It is also observed the lack of championships or adequate structures for training. This scenario makes athletes have the need for constant team change, so that they can continue to play the sport, in a competitive and professional way (Faggiani et al., 2016; Fontes, 2011), even if this change leads to a change of nationality (Teixeira, 2014).

For Fontes (2011), changing teams is not a matter of lack of love for the shirt, but a need that some sports, such as men's sand soccer and women's field soccer, impose on athletes. As there is no calendar with championships throughout the year, it is difficult to maintain a contract with the same team throughout the season. For example, the Sand Soccer Athlete Bruno Malias, in 2011, defended 5 teams from different regions. Another example is Athlete Benjamin who defends Corinthians (Brazil) and Milano (Italy). In these contexts, expatriation is a nomadic process, as athletes constantly change teams.

But it should be pointed out that football is practiced by men and women, which leads us to understand how this occurs in Women's Football. Women's football is only 35 years old, which makes it relatively younger than men's football and less competitive, as Pisani points out "In the São Paulo Women's soccer Championship we can find 18 teams competing in the 2012 edition, against 8 teams in the 2012 Rio de Janeiro Women's soccer Championship and 5 teams in the 2011 Paraná Women's soccer Championship" (Pisani, 2014, p. 2).

Pisani (2014) also points out that a player from the western state of Paraná, who acts in the position of starting striker, receives only 2% of the salary of a man, who acts in the same team and position. In this way, like the male player, the soccer player ventures into new countries and clubs in order to improve her living condition. However, dealing with expatriation in women's soccer is not simple, because there is little information and the Brazilian Football Confederation (CBF) does not contribute information regarding the departure and return of players.

Probably, this lack of interest is due to the fact that soccer players have little value in the market, compared with male players, in addition to the financial non-circulation during the hiring and transfers of clubs by

the athletes. Given the scenario exposed, some studies were conducted (Freitas et al., 2012; Machado, 2013; Rial, 2008; Rodrigues, 2010) with the objective of understanding the process of expatriation of athletes.

Rial (2008) aimed to analyze, from an anthropological perspective, the expatriation processes of Soccer players, seeking to understand the characteristics of this world circulation. To achieve these goals, the author interviewed 40 Brazilian players who lived or lived in countries abroad. The author found some interesting results, such as the large number of players being the youngest of the family (the youngest), rare were the firstborn, because many abandoned this project to contribute to the family economy. Most of the players interviewed had only elementary school. All participants associated their economic improvement with Football and a divine factor ("God wanted it so").

Almost all participants used their first salary, abroad, to buy a house for their mother or for a retirement, when the mother did not want to leave the house in which she lived. All interviewees considered themselves the providers of their families, supporting them. Most of the players came out of humble, evangelical families. Each year the age of expatriate players decreases, which the author called the juvenilization of this process. The author concludes that the constant exchange of club, country and the large number of returnees is something that players attribute as positive for the career, because it provides experience, as long as it is between large clubs.

Rodrigues (2010) aimed to analyze the influence of the end of the pass on the transactions of soccer players in Brazil. For this, the author applied 97 questionnaires with soccer athletes of series A, B and C of the Brazilian championship. The results of the research pointed to the creation of new conditions for external transfers of Brazilian players from the end of the pass. This led to a significant growth in international player transfers, accentuating the expatriation of Brazilian athletes.

More than that, the results pointed to a regular schooling, and 64,9% of the interviewees presented educational degree in high school. The participants showed an improvement in salary, with salaries between 7 and 10 minimum wages. The author concluded that football clubs function as transnational companies that consolidate the international trade in athletes and that the expatriation of players is related to several factors such as economic, political, administrative, cultural, etc.

#### **4. BETWEEN THE DREAM AND REALITY: THE DIFFICULTIES OF THE PROCESS**

There are many difficulties that the athlete can encounter away from home and that must be presented. In order to understand the problems involving Brazilian athletes abroad, that is, to analyze the main factors that hinder adaptation abroad, Freitas et al. (2012) conducted a field study. Ten former soccer athletes who worked abroad participated in the research. Of these, three acted professionally and seven in an amateur manner, that is, they intersboded football with another job. The participants answered a simple, clear and objective questionnaire with predefined questions. The results were analyzed quantitatively by percentage use.

According to the results, 40% of former athletes pointed to discrimination or distrust as the main obstacle abroad, 50% pointed to religion as a cultural aspect of greater difficulty in adapting, 100% support the presence of family or friends to facilitate adaptation to the new country, 70% thought they had a good life in the club, 80% assumed that the relationship with the other athletes of the club influenced the adaptation, 40% said that training and competition conditions, when precarious, make adaptation difficult and 60% classified their experience in another country as good. In view of the results, the authors concluded that the psychological factor has an enormous weight in terms of adaptation in the midst of a new culture and that the presence of family or friends are fundamental pieces in the athlete's adaptation to the new country.

Richardson et al. (2012) investigated the migration process of young football players in the English Football League. For this, five young players were interviewed, who made the migratory transition between 16 and 24 years of age. The interviews were analyzed using the principles of content analysis. In view of this, the results indicate that young migrants face the initial frenzy associated with an approach of an English league club before going through a "decision" phase, followed by a period of "migration" and "acculturation" before establishing (or not) the "home".

The authors concluded that the challenges of leaving home and family, while athletes try to establish themselves as a professional player in an environment that seems to be involved with the traditional culture of English football, that is, high rhythm, cruel, sexist and aggressive are apparent today. In addition, the authors mention that there is a need for qualified professionals for the proper training of soccer athletes and agents, in order to support young players in migration.

Agergaard & Ryba (2014) proposed a transactional model and athletic careers, according to a psychological and sociological perspective. The authors interviewed 18 athletes (8 African and 10 North American), who had been working for at least one year in the main Danish, Norwegian or Swedish women's soccer leagues between 2009 and 2011, aged between 23 and 34 years.

They then identified three normative career transitions for transnational athletes: the first would be transnational recruitment, which is based on individual agencies and also on social networks; secondly, there is the establishment as a transnational athlete, which relates to cultural and psychological aspects of adaptation, as well as the feeling of belonging; finally, the end of the athletic career, which for transnational athletes is connected to a (re)constitution of the transnational network of sense of belonging.

Weedon (2011) investigated the experiences of acculturation of young Football players after making migrations to Premier League clubs ,which the author calls "Glocal Boys". This investigation was conducted with interviews with young migrants from a variety of cultural and ethnic backgrounds and their "acculturation groups", including directors, managers and coaches. The results showed that migrant athletes must adjust to the cultural, physical, etc. demands of the club. Thus, the author concludes that the acculturation process as the experiential facet of the globalization thesis reflects the interaction between the political economy and the individual experiences of acculturation of each athlete.

Machado (2013) aimed to identify and analyze how the processes of expatriation and repatriation of players are structured in football clubs, and how these processes are perceived and conducted in the face of the reality of Brazilian sports management. Twenty-two people participated in the study, ten soccer athletes, six soccer entrepreneurs and six managers of gaucho football clubs. The participants were conducted by a qualitative research, through semi-structured interviews. The author analyzed the interviews through content analysis.

The results obtained were as follows: (a) with the change in the management of clubs and the scenario of expatriation and repatriation of players, there is the possibility of new ways to manage these processes and participation of clubs in the management of their sports talents; (b) clubs can align their management with the planning and management of the player's career, even aiming at profit, however one should take into account a strategic vision of management, including the management of people in sport and the management of sports talent, not only the vision of product and profitability on its marketing; (c) there are great possibilities to create policies and practices of strategic management of people in the

field of sport, when considering the new scenario. The author concluded that these new conceptions and managements of people can contribute to a substantial gain for clubs and players, increasing financial return and performance, reducing failure in the processes of expatriation and repatriation.

Tibbert et al. (2015) investigated how the norms, traditions, ideals and imperatives of a subculture influenced the attitudes, beliefs, emotions and behaviors of a young Football athlete in the expatriation process. This study had a case study design, with the participation of a young soccer athlete, who was followed for 14 months, through 5 interviews. The results of the interviews showed that the young athlete, in the initial interviews, resisted the demands of the football club's subculture and tried to find success by maintaining his own beliefs.

At the end of the study the young man realized that to be successful in the club he needed to accept the norms, traditions, ideals and imperatives of football culture. Thus, the young man gained acceptance in the club and, in addition, after accepting the culture of the new club, the young man considered physical abuse as a positive and necessary part of the hardening process. The authors concluded that athletes, in order to get space in the clubs, must submit to their culture, demonstrating that without pain there is no gain and that success is more important than individual well-being.

Faggiani et al. (2016) conducted a systematic review seeking to identify the terms used to refer to the process of moving from region/country to sports practice, in addition to seeking to understand the impacts that the individual suffers in the face of adaptation to a new reality. The authors found that there is no single term to define the transition process of athletes between different cultures, and "migratory transition", "migration", "acculturation" are some of those used.

It was also found that, although individuals see the process as something positive, they encounter challenges related to adapting to the new style of training and local culture, distance from family members and other loved ones, to difficulties in communicating with family and friends, as well as the difficulty in communicating with other people to establish relationships. These difficulties were pointed out by the authors as situations that can interfere in mental health and also in the sports performance of these athletes.

Faggiani (2017) sought to understand the acculturation process, identifying the related aspects, as well as understanding the transition process to adulthood and emerging adulthood in Soccer athletes. As main results, the author highlights that 63% of the athletes surveyed presented deficits in social skills after six months of the acculturation process, with

emphasis on coping and self-exposure factors. Young athletes presented minimal symptoms of anxiety, depression and stress.

Some difficulties were reported by the athletes, such as the lack of people known on arrival to the new team, the characteristics of the region (such as food, climate, etc.), in addition to the distance from the family. The athletes also mention the difficulties for adapting to different types and dynamics of training. They also comment on the importance of communication technologies for interaction with family and friends. The author concluded that the age of the athletes and the prospects for the future seem to be predictors of emerging adulthood.

## **5. THE DECISION TO "CHANGE THE SHIRT": IN ADDITION TO THE EXCHANGE OF CLUBS**

In many cases, the athlete not only changes teams, but also the nation he represents in international competitions between teams. Reis (2014), as of May 15, 2014, for the UOL website, presented the following statistics: At the 2006 World Cup, we had 5 Brazilians defending other nations, in 2010 there were 6 and in 2014 there were 7. The number of soccer athletes who defend other countries in World Cups grows with each World Cup. At the 2002 World Cup there were 43 athletes, in 2006 there were 65 athletes, in 2010 there were 74 athletes and in 2014 there were 94 athletes (Reis, 2014; Teixeira, 2014).

Faced with this new dynamic, Tiesler (2016) sought to conceptualize an "umbrella" categorization based on the migration of soccer players, considering the experience in at least two different countries and sociocultural contexts. The author states that transnational players are those who have experience working in different countries and socioeconomic contexts. The author highlights three types of transnational athletes: expatriates, diasporas and new citizens.

Expatriates are players who leave the country where they grew up after recruiting a club abroad. The diasporas are those who were born and socialized in advanced football systems and provide their skills to the national team of their parents' country of origin, and cannot be considered migrants, as they continue to live and play soccer in their country of birth, not involving migration. The new citizens are those who become naturalized after the invitation of a football federation abroad, and to join their selection, will hardly be considered an expatriate. Unlike diaspora players, they have no ancestors in the country in which they obtain citizenship and generally have no prior connection (Tiesler, 2016).

In the case of Brazil, possibly the lack of space for new players can be considered a motivating factor of the change of nationality. The

great competition in Brazilian football means that there is no room for everyone to dream about the Brazilian national team. According to Teixeira (2014), Brazil has about 13,639 players working in Brazil and more than 1,500 who work outside Brazil. In addition, the possibility of winning a "free passport" on the European market, i.e. free transit in EU countries; and the very process of globalization that came to break down barriers and allow Brazilians to spread to the most distant countries in the world, may be some factors that favor the change of nationality.

In summary, according to Rial (2008), even acquiring the nationality of another country, the football player continues to feel like a foreigner, as well as the society of that country sees him as a foreigner. As observed, expatriation in Football is discussed in the literature (Brandão, Magnani, Tega, & Medina, 2013; Faggiani et al., 2016; Fontes, 2011; Machado, 2013; Rial, 2008; Teixeira, 2014; Tertuliano, Oliveira, Pavlović, et al., 2018; Tiesler, 2016; Weedon, 2011), but in other sports the discussion is smaller (Agergaard, 2008; Andreff, 2008; Tertuliano, 2016; Tertuliano, Machado, Deustch, et al., 2018; Tertuliano, Machado, Oliveira, et al., 2018; Tertuliano, Oliveira, et al., 2019).

## **6. MARKET DYNAMICS AND EXPATRIATION CASES IN VOLLEYBALL**

Expatriation is not exclusive to football and also occurs in other sports, such as Volleyball. In Brazil, Volleyball is a sport that moves crowds to gyms and millions in revenues (box office, broadcasts and sports materials). Thus, Volleyball is the second most popular sport in Brazil, only losing to Football.

Volleyball gains new practitioners and fans every day, which opens the interest of a large financial market. All popularization of Volleyball occurred from the increase of the television transmission of the sport (Marchi Júnior, 2005). Thus, Volleyball is a plural sport and, with this, it is present in several sociocultural contexts, with different purposes (Lopez, 2012; Lopez & Silveira, 2012).

For Machado (2014), most of the time the first contact with the sport is in school. For Lopes & Silveira (2012), Volleyball is used in school as content of the discipline of Physical Education, but can be practiced in moments of fun or leisure and by people of different ages. In addition to practice, Volleyball is a product of entertainment, that is, watched as a spectacle (Lopez & Silveira, 2012; Marchi Júnior, 2005), or even as a profession (volleyball athletes, managers, coaches, etc.).

As a product, Volleyball is seen by numerous entrepreneurs as a product that can be allied to its brand and, with this, increase its revenue.

Allied to this, Marchi Júnior (2005), in his study, shows that more than half of the American population (60%) prefers to watch sports on television. In Brazil, according to Fraga (2014), in a survey conducted by the mintel website, 44% of adult Brazilians who plan to follow the 2016 Olympic Games in Rio de Janeiro intend to attend volleyball games. According to the study, interest in Volleyball is higher in classes with higher purchasing power (Classes A and B), with 50% of class A and B people planning to follow volleyball matches, while 33% of Class C and 38% of Class D plan to watch volleyball games.

All the actions of the Brazilian Volleyball Confederation (CBV) and the International Volleyball Federation (FIVB) caused volleyball to enter the hall of the desired sports worldwide, spectacularizing it. In this way, the increase in volleyball communication on television ended up "awakening" interests and bringing together a large number of people to watch the television broadcasts of Volleyball, which has caused a particular interest in private companies in Brazilian Volleyball since the 1980s (Marchi Júnior, 2005).

In addition to all these actions are the actions of the investors themselves, who saw in Volleyball a great means of advertising return and, moreover, less costly to companies, when compared to conventional marketing costs (Television and Radio). A good example for given information is the case of the Team Sadia Sport Club. In a study conducted by The SADIA Group, in 1988 and 1989, during 1 year of investments, the team obtained the following results: in 1 year of analysis, the team's marketing and maintenance expenses totaled U\$ 569.358,00. On the other hand, the expenses with institutional advertising of the Sadia brand, in four television networks and eleven newspapers, reached the sum of U\$ 1.805.522,00 (Manta, Trade, & Pinto, 1989).

The SADIA Group demonstrated as positive the result of the market return that the Sadia Esporte Clube team brought to the brand, assuming the sport as an investment and brand support. Corroborating these findings, the authors Vlastuin et al. (2008) describe the importance of investment by companies in this new marketing, claiming that companies that invest in conventional advertising treat monotonously the relationship with customers and run the risk of having the competitor selling their product in the same space soon after, justifying the importance of new means of marketing, with sporting events, in our case, Volleyball.

The companies' search to combine their brand with Volleyball has ensured a greater potential for the commercialization of Volleyball, due to the generation of greater possibilities of commercialization of sporting events by clubs and federations (Vlastuin et al., 2008), given the great

international level of competitiveness that some clubs have, generating greater interest by the public and companies. With this, Volleyball came to be considered as Sport-Spectacle, that is, the sport of high performance transformed into merchandise (Costa, 2007).

Based on the above-mentioned principle, it is possible to understand the context in which sport presents itself in today's society. Volleyball is a modern sport that offers great opportunities for competition, but generates specialization of roles, rationalization and bureaucratic organization, all in search of records (Guttmann, 2004). In view of this growing participation of volleyball in society, as well as sports as a whole, there was a need for regulation as a practice of it.

In the case of the practitioner of the performance sport, that is, the athlete, in this conception of merchandise, it is noted that volleyball is not different from other sports, that is, the athlete becomes a commodity of the sport-spectacle. Amateurism in Volleyball has been behind us since the 1980s, but it is in the 21st century that the aggressiveness of businessmen and clubs has reached its peak, making the athlete a mere commodity and bargaining chip (Pisani, 2014). According to Rubio (2010), athletes have sought to respond to the demands of recent years and the best have been transformed into goods, sold and traded around the world.

These sales and negotiations lead the athlete to change countries, culture, etc. This has occurred in Brazilian volleyball since 1960, when Brazil began to gain recognition on the world stage, due to victories by the Brazilian volleyball teams (Bizzocchi, 2008). This led to Brazilian players William Silva, Bernard Rajzman, Montanaro and Bacalhoca being hired to play in the Italian league in 1978. Currently, according to the Brazilian Volleyball Confederation (2015), there are more than 400 registered athletes working outside the country. According to the UOL website, with an article published on December 10, 2006 (UOL, 2006), in 2006 there were 348 athletes working outside Brazil and this occurred because some European clubs even pay up to US\$ 650.000 in salary, in addition to home, car and passage to the athlete's family.

In view of the above, the commercialization of Volleyball players became inevitable, that is, the expatriation of athletes. However, one of the limitations of the literature on the expatriation of athletes in Volleyball is the scarcity of studies on the subject. Tertuliano (2016) investigated the reasons that lead volleyball athletes to return to their country of origin after the expatriation process. In this research, the author used athletes and former volleyball athletes, who answered questions pertinent to the objective.

To respond to the objective, the author analyzed only the athletes who played in teams from other countries. The results showed that the return of athletes to their country of origin was related to family longing or career ending. The author concluded that the most relevant reason for athletes to return to their country of origin is the family, which demonstrates a need for expatriation programs that include the athlete's family (Tertuliano, Montiel, Deutsch, & Machado, 2019).

Tertuliano, Machado, Deustch, et al. (2018) investigated what are the factors that lead the Volleyball athlete to change countries and teams throughout his career. For this, it investigated 48 athletes and 20 former athletes, 43 men and 25 women. The authors used a questionnaire with open and closed questions. The results indicate that what most motivated the athletes' departure from the expatriation process was the search for salary improvement, and that this is a process well seen by athletes. In view of these results, the authors concluded that the determining factor for expatriation is the improvement of salaries.

In another study with the same experimental design Tertuliano, Machado, Oliveira, et al. (2018) sought to understand the adaptation of volleyball athletes after a process of moving to a new club, either in their own country or in another country. The results showed that the athletes presented satisfactory adaptation to the new club, caused especially by the relationship with the athletes of the new team, coaches and other members of the technical committee, regardless of whether expatriation is in the same country or to another country. The results allowed the authors to conclude that the athletes developed adequate strategies to cope with the new context they were inserted, that is, the new club and that this adaptation was favored by the reception they received in the new club.

Pontes et al. (2018) conducted a study, with the objective of analyzing the discourse of high-performance volleyball athletes and coaches on the migration process in this modality. For this, they conducted an analysis of the discourse based on interviews conducted with two coaches and eight athletes from the Unilever/RJ and RJX/RJ teams. Supported by the interviews, the authors highlight that coaches are concerned about the need to find good athletes and that they are in accordance with financial management. For athletes, migrating represents a leap in professional development, a social rise through salary improvement, and also as an opportunity to develop and improve their technical qualities, increasing their experience and maturity as an athlete. In addition, for athletes some personal factors, such as knowing other countries and cultures, are taken into consideration at the time of choice.

## **7. FINAL CONSIDERATIONS**

In the present essay, it is observed that athletic expatriation in both sports (Football and Volleyball) has been occurring for many years and is something that will not be reversed. Thus, it can be said that there is a great transition of athletes between regions of the same country (Pisani, 2014; Tertuliano, 2016, 2018) and between countries that have different cultures (Faggiani et al., 2016; Tertuliano, Machado, Deustch, et al., 2018; Tertuliano, Oliveira, et al., 2019), however, the preparation of athletes for this phenomenon is poorly worked, or rather, it is not worked (Agergaard, 2008; Agergaard & Ryba, 2014; Brandão et al., 2013; Freitas et al., 2012; Garrido, Olmos, Arjona, & Pardo, 2012; Machado, 2013; Richardson et al., 2012; Sebben, 2009; Tertuliano, Oliveira, Pavlović, et al., 2018; Tertuliano, 2016; Tertuliano, Oliveira, et al., 2019; Tibbert et al., 2015).

As reasons, salary is an important factor for the athlete's decision-making for expatriation (Freitas et al., 2012; Tertuliano, Machado, Deustch, et al., 2018; Tertuliano, Oliveira, et al., 2019). In addition, the influence of the coach and the group members are important to adapt the athlete in the new club, and that the family is important in the expatriation process (Brandão et al., 2013; Tertuliano, 2016), demonstrating that there is a need to develop training strategies for the expatriation process in the sports field.

Thus, when preparation strategies are not adequate, the athlete may present acculturation, that is, the athlete cannot adequately interpret the culture of the new country/club, leading the athlete to a wide set of emotional reactions, often unpleasant to the athlete (Faggiani et al., 2016; Pereira, Pimentel, & Kato, 2005; Tertuliano, Oliveira, Pavlović, et al., 2018; Tertuliano, Oliveira, et al., 2019), such as anxiety (Tibbert et al., 2015) and stress (Brandão et al., 2013).

This set of emotions can hinder the athlete's performance, causing their performance to decline, which can be a big problem at the same time, while performance and maintenance in the club. Examples of this are in studies, where the routine in training (Tertuliano, 2016; Tibbert et al., 2015), the distance from the family (Richardson, Cowan, Callaghan, & Kan, 2016; Weedon, 2011), the difficulty of the language of the new country (Richardson et al., 2012; Tertuliano, 2016; Weedon, 2011) and the culture shock (Agergaard, 2008; Agergaard & Ryba, 2014; Faggiani et al., 2016; Richardson et al., 2012; Weedon, 2011) demonstrated as factors that influenced the athlete during expatriation and that most often in a negative way, that is, if the process is not monitored and oriented, it can cause harm to the athlete (Faggiani et al., 2016).

As limitations of the present study are the fact that it is an essay, demonstrating the need for future studies with the objective of expanding the results about the influence of expatriation in the sports context in different sports and cultures, as well as studies that present the results about the strategies adopted in the face of the training of athletes for the expatriation process.

## REFERENCES

1. Agergaard, S. (2008). Elite athletes as migrants in Danish women's handball. *International Review for the Sociology of Sport*, 43(1), 5–19. <https://doi.org/10.1177/1012690208093471>
2. Agergaard, S., & Ryba, T. V. (2014). Migration and Career Transitions in Professional Sports: Transnational Athletic Careers in a Psychological and Sociological Perspective. *Sociology of Sport Journal*, 31(2), 228–247. <https://doi.org/10.1123/ssj.2013-0031>
3. Andreff, W. (2008). Globalization of the sports economy. *Rivista Di Diritto Ed Economia Dello Sport*, 4(3), 13–32.
4. Andreff, W. (2010). Why Tax International Athlete Migration? The 'Coubertin' Tax in a Context of Financial Crisis. In J. Maguire & M. Falcous (Eds.), *Handbook on Sport and Migration: Borders, Boundaries and Crossings* (pp. 31–45). Oxon: Routledge.
5. Bertolotto, R. (2014). Jogador brasileiro vende mais lá fora do que castanha de caju. UOL Online. 11 jul. 2014. Retrieved May 17, 2015, from <http://copadomundo.uol.com.br/noticias/redacao/2014/07/11/vexame-na-copa-pode-impactar-exportacao-de-jogador-brasileiro.htm>
6. Bizzocchi, C. C. (2008). *O Voleibol de Alto Nível: da iniciação à competição*. Barueri: Manole.
7. Brandão, M. R. F., Magnani, A., Tega, E., & Medina, J. P. (2013). Além da cultura nacional: o expatriado no futebol. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 21(2), 177–182. <https://doi.org/10.18511/rbcm.v21i2.4143>
8. Confederação Brasileira de Futebol. (2016). Transferências internacionais: números de 2015. Retrieved May 17, 2018, from <https://www.cbf.com.br/a-cbf/informes/index/transferencias-internacionais-numeros-de-2015>
9. Confederação Brasileira de Voleibol. (2015). Relatório Anual 2014. Retrieved May 17, 2015, from [http://2016.cbv.com.br/balanco/rel\\_atividades\\_2014.pdf](http://2016.cbv.com.br/balanco/rel_atividades_2014.pdf)

10. Costa, M. M. (2007). Esporte de alto rendimento: produção social da modernidade – o caso do vôlei de praia. *Sociedade e Estado*, 22(1), 35–69. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922007000100003>
11. Faggiani, F. T. (2017). *O processo de aculturação e a adultez emergente em atletas de Futebol*. (Doctoral Thesis). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.
12. Faggiani, F. T., Strey, A., Fuginiti, D., Lindern, D., Aiquel, P. F., & Sartori, C. (2016). O Fenômeno do Expatriado no Contexto Esportivo. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 36(3), 738–747. <https://doi.org/10.1590/1982-3703001832016>
13. Fontes, A. C. (2011). A vida nômade de atletas que vestem camisas de vários times pelo mundo. Retrieved May 17, 2015, from <http://globoesporte.globo.com/eventos/futebol-de-areia/noticia/2011/07/vida-nomade-de-atletas-que-vestem-camisas-de-varios-times-pelo-mundo.html>
14. Fraga, V. (2014). Empresas precisam ficar mais atentas ao potencial do voleibol. Retrieved January 28, 2016, from <http://brasil.mintel.com/blog/noticias-estilos-de-vida/empresas-precisam-ficar-atentas-ao-potencial-do-voleibol>
15. Freitas, L. P. R., Costa Neto, J. R., Cardoso, R. M., & Ferreira, M. P. P. (2012). Estudo do fenômeno do regresso de ex-atletas sul-mineiros de futebol do exterior. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 16(164), 1–9.
16. Garrido, A. A., Olmos, J. C. C., Arjona, N. G., & Pardo, R. (2012). Immigration, school, physical activity and sport. Analysis of sport acculturation in Spain. *Kinesiology*, 44(1), 83–93.
17. Globoesporte. (2013). Brasil segue como maior exportador de jogadores para os clubes europeus. Retrieved May 15, 2017, from <http://globoesporte.globo.com/futebol/futebol-internacional/noticia/2013/01/brasil-segue-como-maior-exportador-de-jogadores-para-os-clubes-europeus.html>
18. Guttmann, A. (2004). *From ritual to record*. New York: Columbia University Press.
19. Lopez, L. A. (2012). Voleibol nas Revistas Motriz e RBCE: A hegemonia da área biodinâmica. In *VI Congresso SulBrasileiro de Ciências do Esporte* (pp. 1–15). Rio Grande: CBCE.
20. Lopez, L. A., & Silveira, R. (2012). Produção Científica e Voleibol: Uma pesquisa documental na revista motriz. *Revista Didática Sistêmica, Especial*(1), 278–291. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
21. Machado, A. A. (2014). *Voleibol se aprende na escola*. Várzea Paulista: Editora Fontoura.

22. Machado, F. S. (2013). *Gestão de pessoas internacionais no contexto esportivo brasileiro: uma análise dos processos de expatriação e repatriação de jogadores em um clube de futebol gaúcho*. (Masters dissertation). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.
23. Manta, I., Trade, R. A., & Pinto, M. S. (1989). Avaliação e divulgação do voleibol feminino. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 3(4), 72–76.
24. Marchi Júnior, W. (2005). O processo de ressignificação do voleibol a partir da inserção da televisão no campo esportivo. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 26(2), 149–162.
25. Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2017). *Metodologia Científica* (7th ed.). São Paulo: Atlas.
26. Pereira, N. A. F., Pimentel, R., & Kato, H. T. (2005). Expatriação e estratégia internacional: o papel da família como fator de equilíbrio na adaptação do expatriado. *Revista de Administração Contemporânea*, 9(4), 53–71. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552005000400004>
27. Pisani, M. S. (2010). “*Muito samba e pouco trabalho*”: A representação dos jogadores de futebol brasileiros que atuam no exterior. (Bachelor's Degree). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brazil.
28. Pisani, M. S. (2014). Migrações e deslocamentos de jogadoras de futebol: mercadoria que ninguém compra? *Esporte e Sociedade*, 9(23), 1–11.
29. Pontes, V. S., Ribeiro, C. H. V., Garcia, R. M., & Pereira, E. G. B. (2018). Migração no Voleibol brasileiro: a perspectiva de atletas e treinadores de alto rendimento. *Movimento*, 24(1), 187–198. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.66495>
30. Reis, R. (2014). Brasil tem 7 jogadores em outras seleções da Copa. Retrieved May 17, 2015, from <http://www1.folha.uol.com.br/esporte/folhanacopa/2014/05/1454515-brasil-tem-7-jogadores-em-outras-selecoes-da-copa.shtml>
31. Rial, C. (2003). Futebol e mídia: a retórica televisiva e suas implicações na identidade nacional, de gênero e religiosa. *Antropolítica*, 14(2), 61–80.
32. Rial, C. (2008). Rodar: a circulação dos jogadores de futebol brasileiros no exterior. *Horizontes Antropológicos*, 14(30), 21–65. <https://doi.org/10.1590/S0104-71832008000200002>
33. Richardson, D., Littlewood, M., Nesti, M., & Benstead, L. (2012). An examination of the migratory transition of elite young European soccer players to the English Premier League. *Journal of*

- Sport Sciences*, 30(15), 1605–1618.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2012.733017>
34. Richardson, R., Cowan, C. S., Callaghan, B. L., & Kan, J. M. (2016). Effects of early-life stress on fear memory in the developing rat. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 7, 15–20. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.10.003>
35. Rodrigues, F. X. F. (2010). O fim do passe e as transferências de jogadores Brasileiros em uma época de globalização. *Sociologias*, 12(24), 338–380. <https://doi.org/10.1590/S1517-45222010000200012>
36. Rubio, K. (2010). Jogos olímpicos da era moderna: uma proposta de periodização. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 24(1), 55–68. <https://doi.org/10.1590/S1807-55092010000100006>
37. Sebben, A. (2009). O preparo do atleta de futebol. Retrieved May 17, 2015, from <http://universidadedofutebol.com.br/andrea-sebben-psicologa-parte-1/>
38. Teixeira, F. (2014). *Expatriados Futebol Clube*. Belo Horizonte: Editora do autor.
39. Tertuliano, I. W., Oliveira, V., Pavlović, V., & Machado, A. A. (2018). The need for expatriation and the planning of the process: Organizational looks for sports. *Ekonomski Pogledi (Economic Outlook)*, 20(1), 1–17.
40. Tertuliano, I. W. (2016). *Processo de expatriação de voleibolistas: Concepções Bioecológicas*. (Doctoral Thesis). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, Brazil.
41. Tertuliano, I. W. (2018). Expatriados e atletas nômades. In F. Rebustini & A. A. Machado (Eds.), *Vulnerabilidade no Esporte: Volume 2* (1st ed., pp. 57–74). Jundiaí: Paco.
42. Tertuliano, I. W., Machado, A. A., Deustch, S., Montiel, J. M., & Bartholomeu, D. (2018). Motivos e intenções para expatriação de voleibolistas. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(4), 531–551. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2018170032>
43. Tertuliano, I. W., Machado, A. A., Oliveira, V., Montiel, J. M., Bartholomeu, D., & Deutch, S. (2018). Athletic expatriation and volleyball: adaptation to the new club. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, 16(626), 1–8. <https://doi.org/10.17784/mtprehabjournal.2018.16.626>
44. Tertuliano, I. W., Montiel, J. M., Deutsch, S., & Machado, A. A. (2019). Considerações em relação a expatriação e Globalização: Interfaces com aspectos emocionais. *Revista Inteligência Competitiva*, 9(1), 15–30. <https://doi.org/10.24883/ric.v9i1.300>
45. Tertuliano, I. W., Oliveira, V., & Santana, B. A. (2019).

- Expatriates and international career management: corporate and sporting context. *Ekonomski pogledi (Economic Outlook)*, 21(2), 1–17.
46. Tibbert, S. J., Andersen, M. B., & Morris, T. (2015). What a difference a “Mentally Toughening” year makes: The acculturation of a rookie. *Psychology of Sport and Exercise*, 17, 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.10.007>
47. Tiesler, N. C. (2016). Three types of transnational players: differing women’s football mobility projects in core and developing countries. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 38(2), 201–210. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2016.02.015>
48. UOL. (2006). Jogadores de Voleibol no exterior formaram 58 equipes. Retrieved January 29, 2016, from <http://esporte.uol.com.br/volei/ultimas/2006/12/10/ult1777u57324.jhtm>
49. Vlastuin, J., Almeida, B. S., & Marchi Júnior, W. (2008). O Marketing Esportivo na gestão do Voleibol brasileiro: Fragmentos teóricos referentes ao processo de espetacularização da modalidade. *Revista Brasileira de Ciência do Esporte*, 29(3), 9–24.
50. Weedon, G. (2011). “Glocal boys”: exploring experiences of acculturation amongst migrant youth footballers in premier league academies. *International Review for the Sociology of Sport*, 47(2), 200–216. <https://doi.org/10.1177/1012690211399221>

Рад је примљен: 13.05.2020.

Рад је прихваћен за штампу: 01.07.2020.

## CLIMATE CHANGES: ECONOMIC IMPACT AND IMPLICATION

Vesna Martin<sup>1</sup>

The National Bank of Serbia, Belgrade, Serbia<sup>2</sup>

**Abstract:** Climate changes nowadays present a topic of huge importance taking into account its influence on conducting monetary and fiscal policy, achieving and improving financial stability, but also it is a concern for regulators and supervisors. In order to have an appropriate reaction, it is necessary to identify risk from climate changes in a timely manner. Three categories of climate-related risks can be identified: 1) physical risks which are associated with more frequent severe weather events and permanent changes in the environment, 2) transition risks that represent the policies and technological changes needed to achieve a greener economy and 3) liability risk which represents the impacts that could arise tomorrow if parties who have suffered loss or damage from the effects of climate change seek compensation from those they hold responsible. As a way to achieve satisfactory results in the fight against climate change risks, the financial institutions developed climate change risk management approaches, which include a variety of methods and instruments. The aim of this paper is the presentation of impact and implication regarding climate change regulations, identification of the risks and its management approaches, as well as economic cost and proposals for future action.

**Keywords:** climate changes, financial stability, regulations, green finance, sustainable development

### INTRODUCTION

During the last global crisis, 2007/2008 entire financial and the real system had been learned many lessons, but the financial system is still in danger. This danger is represented in the risk of climate change, which is the next challenge for financial stability (Dafermos 2018, p. 1). The crisis of 2007/2008 was caused, among other things, by the lack of connection between the interests of bankers, savers, and investors and the risk that was not foreseen by regulators and shareholders. Financial and economic crises, which started in 2007 in the USA, had an influence on global central banks to implement non-standard monetary policy measures, which were ranging from liquidity and credit facilities to asset purchases and forward guidance (Martin, 2019, 35). Climate change is the result of the actions of nature that humans unnecessarily and aggressively causes. The number of paper which are dealing with climate changes issues is significant and still growing (see for instance Ruiz et al. 2020;

---

<sup>1</sup> martinv0803@hotmail.com

<sup>2</sup> The views expressed in this paper are those of the author and do not necessarily represent the official view of the National Bank of Serbia

Hughes 2020; Ryley et al. 2020; Oka et al. 2020; Austin et al. 2020; Dougherty et al. 2020; Filho et al. 2020; Hewawasam& Matsui 2019; Ren et al. 2020; Tonmoy et al. 2020; Walsh et al. 2019; Alves et al. 2020).

Managing director of the International Monetary Fund (IMF) Kristalina Georgieva in her speech at the Petersberg Climate Dialogue XI in April 2020 point out that taking measures now to fight the climate crisis is not just a “nice-to-have.” It is a “must-have” if we are to leave a better world for our children (IMF). In this sense fight against climate change is not something that governments, central banks, and other financial institutions need to implement. It is more their obligation to have coordinated action in order to keep and improve financial stability, as one of the important precondition for healthy and prosperous economic development. Deprived of that on a global level there is always a risk from climate change and the cost of crisis remediation may be greater than the preventive action to combat the risk of climate change. Government policies, programs, and projects need to be flexible—meaning they are warranted on cost-benefit grounds across a range of climate scenarios, and that they can be adjusted as climate impacts materialize (Farid, 2016, p. 31). In addition to fiscal policy solutions, economic policy is also conducted by central banks in the form of monetary policy, which aims, among other things, is to stabilize the economy in the short term and maintain a low and stable rate of inflation (Olovsson, 2018, p. 3). Sound implementation of monetary policy requires a comprehensive and conservative consideration of all risks, including climate risks (Monnin, 2018, p.1). A central bank following strict inflation targeting would react to an extreme weather event by tightening monetary policy to stem the rise in inflation (McKibbin, 2017, p. 20). There is growing literature interest regarding the potential use of monetary policy in tackling climate change (see for instance Rozenberg et al., 2013; Campiglio, 2016; Monasterolo and Raberto, 2018)

The used methods of analysis are inductive and deductive analysis, method of analysis and synthesis, classification method, and comparison method. This paper is organized in the following order. In the first part, we are going to present regulation related to climate change, the second part is devoted to the identification of the risk from climate changes and the third part is focused on presentation climate change risk management approaches. The fourth part of the paper is dealing with climate change in Serbia, while the fifth and sixth parts are devoted to economic cost and future action of climate change. In conclusion, we are going to summarize the main points of this paper.

## **1. REGULATION REGARDING CLIMATE CHANGES**

Climate change and the reaction of the public sector and society to them have led to the identification of new sources of financial risk to which regulatory and supervisory bodies are paying more attention. In this order, numerous regulations had been implemented as a way to prevent significant damage which can come from climate change risks materialization. As in the financial world, climate change thus constitutes a systemic risk against which specific ex-ante and ex-post monetary policies and financial regulations should be deployed (Aglietta & Espagne, 2016, p.3). According to D'Orazio & Popoyan (2018, p. 6) considering the negative externalities deriving from climate-related financial risks, regulatory authorities can suggest measures that could allow banks to increase long term lending, without harming the financial system's stability.

In 2017 European Commission adopted Guidelines on non-financial reporting (2017/C 215/01), with the aim to help companies disclose high quality, relevant, useful, consistent, and more comparable non-financial (environmental, social and governance-related) information. In November 2019 European Parliament and European Council adopted Regulations on sustainability-related disclosures in the financial services sector (EU Regulation 2019/2088) and Regulations on EU Climate Transition Benchmarks, EU Paris-aligned Benchmarks and sustainability-related disclosures for benchmarks (EU Regulation 2019/2089). The aim of these two regulations is to increase transparency for all participants in the financial market and financial advisors regarding the integration of sustainability risk into their processes and provision of methodologies for EU climate criteria.

EU Technical Expert Group (TEG) on Sustainable Finance in the period from July 2018 till June 2019 developed the Taxonomy Technical Report (Figure 1) in relation to the development of an EU classification system for environmentally sustainable economic activities.

This document has six parts (Taxonomy Technical Report, 2019, p. 2):

(A) *Explanation of the taxonomy approach* – this part explains the role and importance of sustainable finance in Europe from a policy and investment perspective and the rationale for the development of an EU Taxonomy.

(B) *Methodology* - this part explains the methodologies for developing technical screening criteria for climate change mitigation objectives, adaptation objectives, and ‘do no significant harm’ to other environmental objectives in the legislative proposal.

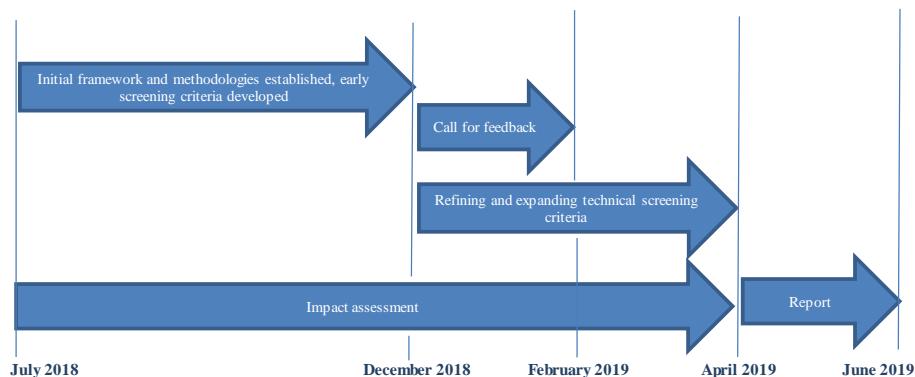
(C) *Taxonomy user and use case analysis* - this section provides practical guidance to potential users of the taxonomy, including case studies.

(D) *Economic impacts of the taxonomy* - this section provides the TEG's analysis of the likely economic impacts of establishing an EU taxonomy.

(E) *Next steps for the taxonomy* - this section elaborates on unresolved issues and potential ways forward for the taxonomy and the technical work of the platform on sustainable finance.

(F) *Full list of technical screening criteria* - this annex sets out the sector- and economic activity-specific technical screening criteria and rationale for the TEG's analysis.

**Figure 1.: Timeline for taxonomy development**



Source: Taxonomy Technical Report, EU Technical Expert Group

Mutual Taxonomy Technical Report of the EU is important because represent a tool that can enable capital markets to identify and respond to investment opportunities that contribute to environmental policy objectives.

In August 2018, European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA) received a request from the European Commission for an opinion on sustainability within Solvency II, with a particular focus on aspects relating to climate change mitigation. For that reason, in September 2019 EIOPA published a report „Opinion on Sustainability within Solvency II”. It concluded that Solvency II is already well equipped to reflect sustainability risk factors and urged (re)insurers to implement measures addressing climate change-related risks. In the area of financial stability EIOPA is engaged in the preparation of a sensitivity analysis exercise for climate-related risks to take place in 2020, also is

dedicated to make analysis on climate-related risks in its financial stability reports and to enhance supervisory stress testing methodology to incorporate climate-related risks.

On April 2019 European Securities and Markets Authority (ESMA) published „ESMA’s technical advice to the European Commission on integrating sustainability risks and factors in the UCITS Directive and AIFMD”. ESMA has recommended changes to the requirements for the integration of EU investment fund sustainability risks in their internal processes and controls.

Few regulatory bodies published an action plans setting out their medium-term program of work to address risks related to climate change. In order to set an EU strategy on sustainable finance and a plan for future work across the financial system European Banking Authority (EBA) in December 2019 published „EBA Action Plan on Sustainable Finance”. In this document, EBA stress out two goals regarding the plan on sustainable finance: (1) improving the current regulatory framework for institutions to foster their operations in a sustainable manner and to improve their risk management and (2) providing supervisors with adequate tools to understand, monitor and assess environmental, social, and governance (ESG) risks in their supervisory practices. Besides the EBA Action Plan on Sustainable Finance, in 2019 EIOPA revealed „Sustainable Finance” ensuring that insurers and pension funds operate in a sustainable manner, and in February 2020 ESMA published its Strategy on Sustainable Finance. The key priorities for ESMA include transparency obligations, risk analysis on green bonds, ESG investing, the convergence of national supervisory practices on ESG factors, taxonomy, and supervision.

## **2. IDENTIFYING RISKS FROM CLIMATE CHANGES**

Climate change is no longer a future threat, some of its effects are already being felt. Rising temperatures are increasing the frequency of devastating weather events as hurricanes, fires, floods, droughts, extreme heat, and extreme cold. In addition to their direct impact on the population, these effects bring about substantial economic costs. Although the worst predicted impacts of climate change are still far away in the future, some financial risks associated with climate change and climate change mitigation efforts are most imminent (<https://econofact.org/>).

Climate change is seen as a source of financial instability via two channels. The first channel is the increase in the frequency and intensity of climate-related hazards or physical risks. An example of the realization of physical risk in the banking sector can be expressed through the

inability to repay contractual obligations and credit losses that arise on that basis, which is especially evident in sectors exposed to climate change (for example, tourism). Furthermore, physical risk can be realized through damage to the infrastructure network, which disrupts the normal functioning of the entire economy. The second channel is the change in asset prices that could result from a rapid transition towards a low-carbon economy, or transition risks (ESRB, 2020, p. 12). So far, most studies have concentrated on the implications of transition risks (see, e.g. Johnson, 2012; Battiston et al., 2017; Stolbova et al., 2018; Trinks et al., 2018). In order to achieve a low carbon economy, governments should stimulate the transfer to the application of industries based on the elimination of harmful gas emissions, but also through a change in tax policy that will discourage the use of dirty technologies. To avoid physical damages and the associated financial instability, a transition to a carbon-free economy is ultimately necessary (Campiglio et al., 2018, p. 2). Former Bank of England Governor Mark Carney adds third channel of climate change influence on financial stability – liability risk. Liability risk represents the impacts that could arise tomorrow if parties who have suffered loss or damage from the effects of climate change seek compensation from those they hold responsible. Such claims could come decades in the future, but have the potential to hit carbon extractors and emitters – and, if they have liability cover, their insurers – the hardest (Speech by Mr. Mark Carney, 2015, p.6). Bank of England was among the first central banks which took action against climate change. The Bank's response has two core elements. First, engaging with firms that face current climate-related risks, such as segments of the insurance industry. Second, enhancing the resilience of the UK financial system by supporting an orderly market transition (Scott, 2017, p. 98).

Climate changes put challenges into the entire financial system. Financial institutions will need to reorganize/re-design their Risk Management Framework (RMF) in order for a climate-risk approach to be followed, in accordance with the existing risk assessment methodology. Starting from the review of the existing risk approach, banks should be able to understand the used risk analysis framework, including the identification of portfolio segmentation and risk segmentation and categorization (<https://www2.deloitte.com/>). A reduction in collateral values and a weakening of household and corporate balance sheets in turn could increase the loss-given-default (LGD) and the probability of default (PD) of loans, thus could adversely affect the banking system (Batten et al., 2016, p. 10). Also, banks could alter their lending conditions for green and brown sectors with implications on firms' performance and economic growth, particularly in the green sector (Dunz, 2018, p.6). Delis et al.

(2020, p. 5-6) had proved that “green banks” (i.e., those participating in the United Nations Environment Program Finance Initiative) put higher loan pricing to fossil fuel firms when climate policy risk increases.

There is the looming possibility of climate-related damages impacting the productive structure of the global economy, with potential deep impacts on the insurance system, but also the economy more widely (Matiainen et al., 2017, p. 6). For insurers and reinsurers, physical risks are important on the asset side, but risks also arise from the liability side as insurance policies generate claims with a higher frequency and severity than originally expected. There is evidence that losses from natural disasters are already increasing. As a result, insurance is likely to become more expensive or even unavailable in at-risk areas of the world (IMFa). The influence on climate change is significant on institutional investors as well (for instance see Ritchie & Dowlatabadi, 2014). Climate changes may reduce long-term returns on investments for pension funds (Dietz et al., 2016, p. 678). From an investor’s perspective, there is a risk with respect to both climate change and the timing of climate mitigation policies (Andersson et al., 2016, p. 1). Hong et al. (2019, p. 3) expressed worries about the extent to which stock markets efficiently price climate change risks. Such risks include energy corporations’ exposure to carbon assets, which might be affected by future carbon prices or taxes.

In order to fight jointly against implications of climate change, central banks and supervisors established Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (NGFS) at the Paris “One Planet Summit” in December 2017. The Network’s purpose is to help to strengthen the global response required to meet the goals of the Paris agreement and to enhance the role of the financial system to manage risks and to mobilize capital for green and low-carbon investments in the broader context of environmentally sustainable development (<https://www.ngfs.net/>). The membership in NGFS is on a voluntary basis and as of May 20<sup>th</sup>, 2020, the NGFS consists of 66 members and 12 observers. The aim of this network is to define and promote the best practices that will be applied within the members of the network, but also outside it, as well as to conduct analytical work to promote green finance.

### **3. CLIMATE CHANGE RISK MANAGEMENT APPROACHES**

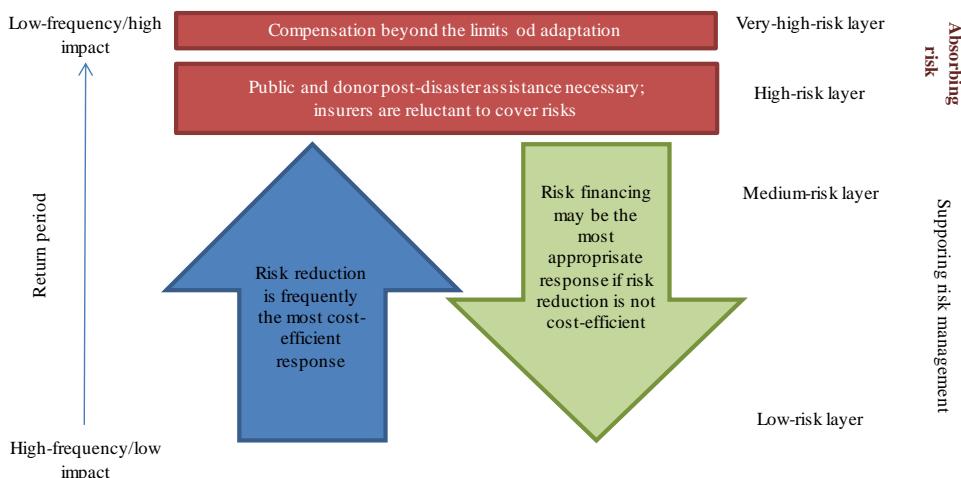
According to the American Meteorological Society, climate change risk management approaches generally can be represented into four broad categories:

- 1) *mitigation* - efforts to reduce greenhouse gas emissions;

- 2) *adaptation* - increasing society's capacity to cope with changes in climate;
- 3) *geoengineering or climate engineering* – the additional, deliberate manipulation of the earth system that is intended to counteract at least some of the impacts of greenhouse gas emissions; and
- 4) *knowledge-based expansion* - efforts to learn and understand more about the climate system, which can help support proactive risk management.

Kunreuther et al. (2012, p. 5) point out that uncertainty should be incorporated in climate risk management. These authors emphasize that the challenge in evaluating alternative strategies for addressing climate change issues is that many risk assessments and climate impact studies provide ranges of outcomes, but with relatively little information on probability distributions. Truly understanding climate-related disaster risk (*Figure 2*), and the management of that risk, can inform effective action on climate adaptation and the loss and damage mechanism. Climate-related disaster risk management is a central focus of the mechanism and has been fundamental for climate policy and science (Mechler et al., 2014, p. 235). In the face of climate risk, according to Roncoroni et al., (2019, p. 5) there are two main policy scenarios. Either the transition to a low carbon economy occurs or it does not.

**Figure 2.: Layered disaster risk management**



Source: Mechler et al., *Managing unnatural disaster risk from climate extremes*, *Nature Climate Change*, Vol 4, April 2014

One way to measure climate change risk is through using the stress tests. According to the BIS publication „The green swan“ the De

Nederlandse Bank (DNB) was the first to define scenarios for conducting stress tests based on climate change. The policy shock consists in the abrupt implementation of a \$100 carbon tax, and the technology shock in the rapid development of renewable energy, which leaves fossil-fuel dependent technologies obsolete, resulting in capital stock write-offs. These scenarios then measure macroeconomic impacts on GDP, consumer prices, stock prices, and interest rates through the industry-standard classification system used in the European Union (NiGEM). The central bank then assesses the vulnerability of each sector to transition risks, based on the embodied CO<sub>2</sub> emissions of 56 industries, weighted by their contribution to GDP. In the last step, the central bank calculates financial losses for institutions using traditional top-down approaches to stress testing. Climate stress test results show that a loss of up to 11% of assets for insurance companies and up to 3% for banks would be realized, potentially leading to a reduction of about 4 percentage points compared to Common Equity Tier 1 (CET1) of Dutch banks. The results of climate change stress tests had shown that the materialization of climate change risk may jeopardize the financial stability of the banks by decreasing CET1.

#### **4. THE ECONOMIC COST OF CLIMATE CHANGES**

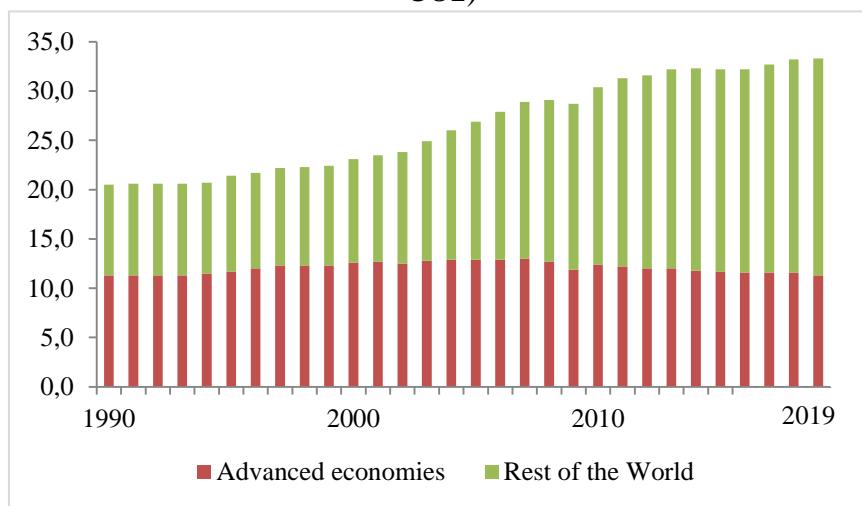
According to the Economist Intelligence Unit (EIU), global economy will be 3 percent smaller by 2050 due to lack of climate resilience. Africa is the least resilient region to the impact of climate change (4.7% smaller), followed by Latin America (3.8%), the Middle East (3.7%), Eastern Europe (3%) and the Asia-Pacific (2.6%). North America (1.1% smaller) and Western Europe (1.7%) display the most resilience and are likely to see the least impact economically because both regions are richer and more prepared to tackle climate change from an institutional standpoint.

International Energy Agency revealed that global energy-related CO<sub>2</sub> emissions flattened in 2019 at around 33 gigatonnes (Gt), following two years of increases (*Graph 1*). This resulted mainly from a sharp decline in CO<sub>2</sub> emissions from the power sector in advanced economies, thanks to the expanding role of renewable sources (mainly wind and solar photovoltaic system), fuel switching from coal to natural gas, and higher nuclear power output.

By the late 21<sup>st</sup> century, the poorest third of counties are projected to experience damages between 2 and 20% of county income (90% chance) under business-as-usual emissions (Hsiang et al., 2017, p. 1362). Tol (2017, p. 5) summarized results of 27 published estimates of the total

economic impact of climate change (measured in terms of welfare-equivalent income loss), released in the period 1979-2013, and concluded that a global mean temperature increase of 2.5°C would make the average person feel as if she had lost 1.3 percent of her income (1.3 percent is the average of the 11 impact estimates for warming of 2.5°C). Bovari et al. (2018, p. 383) expect that the private sector will be able to endorse the much needed long-run investments taking into account today's vulnerability of public finances. Authors like Caldecott et al. (2016, p.9) points out that sovereign debt could be at risk for economies that are climate-sensitive either through direct physical climate risks (such as storms or drought) or through overexposure to the fossil fuel sector (i.e. countries with large state-owned resources companies).

**Graph 1.:** Energy related CO<sub>2</sub> emissions, 1990-2019 (in gigatonnes (Gt) CO<sub>2</sub>)



Source: International Energy Agency, Global CO<sub>2</sub> emissions in 2019, 11 February 2020

Survey of independent economists, conducted in 2017, had shown that by using different models there are diverse estimates for future damages from climate changes and in turn, different impacts on the economy, ranging from 2% to 10% or more of global GDP per year, depending on the global mean temperature rise (Harris et al., 2017, p. 19). In 2019 International Labor Organization (ILO) made an assessment between the influence of rising temperature and working productivity and concluded that maintaining a core body temperature of around 37°C is essential for continued normal body function. Temperature above that is causing the increased risk of discomfort, of limitations in physical functions and capabilities, and ultimately also of

injuries and heat-related illnesses. If the body temperature rises above 38°C (“heat exhaustion”), physical and cognitive functions are impaired; if it rises above 40.6°C (“heatstroke”), the risk of organ damage, loss of consciousness and, ultimately, death increases sharply. Projections based on a global temperature rise of 1.5°C by the end of this century suggest that in 2030, 2.2 percent of total working hours worldwide will be lost because of higher temperatures, a loss equivalent to 80 million full-time jobs. This is equivalent to global economic losses of USD 2,400 billion.

In order to decrease global warming in the 2016 Paris Agreement was signed and represent an agreement within the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), dealing with greenhouse-gas-emissions mitigation, adaptation, and finance. The main aim of this agreement is to strengthen the global response to the threat of climate change by keeping the increase in global average temperature to well below 2 °C above pre-industrial levels and to pursue efforts to limit the increase to 1.5 °C, recognizing that this would substantially reduce the risks and impacts of climate change (<https://unfccc.int>).

As a way to tackle climate changes and to promote sustainable development in the 2015 General Assembly of United Nations adopted Resolution for transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. The Agenda is a plan of action for people, planet, and prosperity and it is adopted for the period over the next 15 years in areas of critical importance for humanity and the planet. The main aims of Agenda include the end of poverty, and hungry, ensuring healthy lives and inclusive and equitable quality education, achieve gender equality, availability and sustainable management of water and sanitation for all, ensuring access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all and promotion of sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all (<https://www.un.org>).

## **5. CLIMATE CHANGES: CASE OF SERBIA**

The Republic of Serbia in May 2014, was affected by the most severe floods in the past 120 years. The floods affected more than 1.6 million people, precisely 22% of the total population in 38 municipalities in central and western Serbia. According to a report by the Public Investment Management Office, EUR 1.345 billion was needed to restructure and rebuild the country after the catastrophic floods. The report showed that the total damage and losses due to this natural disaster in all sectors amounted to EUR 1.53 billion, of which direct damage amounted to EUR 870.1 million, while losses amounted to EUR 661.9

million. The amount of total damage applies to all sectors, including houses, educational institutions, roads, railways, the manufacturing sector, and agricultural goods. According to the presented report, the sectors most affected are mining and energy, housing, agriculture, and trade (<http://www.obnova.gov.rs>). Floods and landslides caused the complete destruction of more than 400 housing units, while about 17,000 apartments and individual housing units suffered partial damage. In agriculture, 12,000 hectares of land was unusable during one agricultural season, about 4,800 hectares of land needed to remove waste, agricultural machinery, and rural roads were destroyed, and irrigation systems were damaged.

In June 2014, Serbia received financial aid in the amount of USD 1.8 million from the United Nations (UN), while in July, the EU approved EUR 30 million in non-refundable financial assistance to Serbia from pre-accession IPA funds for the reconstruction of 24 municipalities. Also in July, a donors' conference was held in Brussels, at which EUR 1 billion and 846 million of aid were collected for Serbia and Bosnia and Herzegovina, of which EUR 995 million for Serbia.

After a positive real GDP growth rate in 2013 of 2.9%, with the dominant contribution of the export industry (automotive and oil), Serbia's GDP fell by 1.6% in 2014, which is a consequence of the flood effect. In the middle of 2014, the insurance sector in Serbia was faced with the payment of damages caused by the catastrophic floods that hit our country. Due to that, but also due to the high costs of conducting insurance, insurance companies in 2014 recorded low profitability (return on capital -2.7% and return on assets -0.6%).

In order to have adequate, long-term disaster risk management system in the Republic of Serbia, in December 2014, the Government adopted the Action Plan for the Implementation of the National Disaster Risk Management Program of the Republic of Serbia (2016-2020). This Action Plan is fully aligned with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, which was adopted at the Third UN World Conference on Disaster Risk Reduction on 18 March 2015. The general objective of the Action Plan is that by 2020, the Republic of Serbia has a disaster risk management system developed, a solid inter-institutional coordination system established, is resilient to disasters and other hazards, and is capable to do retrofitting after a disaster or any other hazard.

As a way to achieve sustainable business, some banks in Serbia have provided energy efficiency loans to their clients. These are the credit lines of the European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) within the EBRD Western Balkans Sustainable Energy Direct Financing Facility (WeBSEDF) program, which was launched with the aim to

provide debt financing for renewable energy and industrial energy efficiency projects to small and medium-sized enterprises (SMEs) in the Western Balkans. In the first phase of this facility, launched in 2009, EBRD approved credit lines totaling EUR 92 million, through Energy Direct Financing Facility (maximum individual loan of EUR 6 million) and Energy Credit Line Facility (maximum individual loan of EUR 2 million). In the second phase, undertaken in January 2013, the financing amount was increased to EUR 117 million.

## **6. PROPOSALS FOR FUTURE ACTION**

By sustainable development it is generally meaning the development of a society that meets human needs with available resources, without endangering natural systems and the environment, thus ensuring the long-term existence of human society and its environment. In order to achieve sustainable development, among which climate changes are an important topic, it is important to give proposals for future action:

1) *green finance* – in order to finance sustainable development, various initiatives, and projects it is necessary to have an appropriate level of funding. For the most part, green finance refers to climate change, but the possibility that the collected funds are used for other purposes such as water sanitation, industrial pollution control, or biodiversity protection is not excluded. Generally speaking, green finance consists of the financing of green investments, financing of public green policies, and green financial system.

2) *institutional building at national and supranational level* – previous analysis had shown that regulators are taking serious questions regarding climate changes. For that reason, it is essential to build institutions both at national and supranational levels whose aim is developing a mechanism to compact against influence of climate change risk. In this way, these institutions can do better data collection and data sharing, as well as the distribution of best international practices.

3) *identifying and monitoring disaster risks* – by using different climate change risk management approaches disaster risks can be timely identified and consequently proper action can be delivered. One of the approaches can include a system for early warning in order to achieve better preparedness for all forthcoming disaster risk. In order to develop a system for early warning, institutions need to have data series, set the benchmark, and the threshold for all variables and to closely monitor movements regarding disaster risks. Finally, step is response capacity by developing adequate procedures, instruction, and instruments of action to downsize the impact of the disaster risks.

4) *resilient recovery* – in case of disaster risks it is necessary to have recovery plans prepared in order to arrange a country's economy for retrieval. In this regard, it is necessary to prepare recovery, rehabilitation, and reconstruction plans, in order to achieve resilient recovery and making nations and communities more robust to disasters.

5) *active promotion of sustainable development* – the government of each country should set a target of sustainable developments and time frames for their accomplishment. Ministry of finance can reshape the tax system and fiscal policies to discourage carbon emissions from coal and other polluting fossil fuels. At the same time tax incentives could be set to promote clean industries, green growth, for using alternative fuels, and for energy conservation.

## CONCLUSION

Climate changes are been recognized as one of the risks for financial stability taken into account their influence not only for financial sector but also for the real one. For that reason, monetary and fiscal policymakers are dealing with climate change with the highest priority. In line with that regulation had been developed with the further ability of improvement and with forming organization on the national and supranational level to promote sustainable development and to implement best international practices. Climate change represents financial risks and it, therefore, falls within monetary policy mandates to ensure that the financial system is resilient to those risks.

European Commission, EU, IMF, central banks, and other authorities are adopted various regulations with the aim to decrease pollution, global warming, and other disaster risks. The main risks which come from climate change can be group into three channels: (1) transition risk, (2) physical risk, and (3) liability risk. For monetary and fiscal authority it is an obligation to have coordinated action in order to keep and improve financial stability, as one of the important precondition for healthy and prosperous economic development. Without that, at the global level, there is always a risk from climate change and the cost of crisis remediation may be greater than the preventive action to combat the risk of climate change.

In order to deal with climate change risk and their materialization different risk management approaches had been developed. According to the American Meteorological Society, climate change risk management approaches generally can be represented into four broad categories: (1) mitigation, (2) adaptation, (3) geoengineering or climate engineering, and (4) knowledge-based expansion. The aim of risk management approaches

is to have timely reactions and to downsize the effects of climate change risks. This can be done with the implementation of early warning systems, data collection and data sharing, and with adoption of best international practices.

In May 2014 Serbia faced the most severe floods in the past 120 years. According to a report by the Public Investment Management Office, EUR 1.345 billion was needed to restructure and rebuild the country after the catastrophic floods. Because of the floods, real GDP in Serbia in 2014 fell by 1.6%. In order to have adequate, long-term disaster risk management system in the Republic of Serbia, in December 2014, the Government adopted the Action Plan for the Implementation of the National Disaster Risk Management Program of the Republic of Serbia (2016-2020).

There are a few proposals that can improve future sustainable development. Green finance is a way to collect funds in order to support different projects and initiatives regarding climate changes, then institutional building at national and supranational levels, adequate identification and monitoring disaster risks, resilient recovery, and active promotion of sustainable development. In Serbia, the Ministry of Environmental Protection established a green fund, which allocates funds for the purchase of seedlings and works for afforestation of land with indigenous species of trees and shrubs, on publicly owned land on the territory of local governments (cities and municipalities) and urban municipalities.

The only way to achieve a balance between economic growth and price and financial stability is to accomplish sustainable development. Growing awareness for the influence of climate changes on financial stability is creating an opportunity to reach sustainable green growth and improvement of the quality of the environment.

## REFERENCES

1. Action Plan for the Implementation of the National Disaster Risk Management Programme (2016-2020), <https://www.cadri.net/sites/default/files/SERBIA-National-Plan-DRR-final-29-02-16-ENG.pdf> (accessed on: 08.06.2020)
2. Aglietta M. & Espagne E. (2016). Climate and Finance Systemic Risks: more than an analogy? The climate fragility hypothesis. *Research Gate*, CEPPI Working Paper No 2016-10 – April, 1-31.
3. Alves F., Leal Filho W., Casaleiro P., Nagy G. & Azeiteiro U. (2020). Climate change policies and agendas: Facing

- implementation challenges and guiding responses. *Environmental Science & Policy*, 104, 190-198.
4. American Meteorological Society, Climate Change Risk Management,  
<https://www.ametsoc.org/ams/index.cfm/policy/studies-analysis/climate-change-risk-management/> (accessed on: 01.06.2020)
  5. Andersson M., Bolton P. & Samama F. (2016). Hedging Climate Risk. *Financial Analysts Journal*, 72(3), 1-20.
  6. Austin E., Rich J., Kiem A., Handley T., Perkins D. & Kelly B. (2020). Concerns about climate change among rural residents in Australia. *Journal of Rural Studies*, 75, 98-109.
  7. Batten S., Sowerbutts R. & Tanaka M. (2016). Let's talk about the weather: the impact of climate change on central banks. *Bank of England*, Staff Working Paper No. 603, 1-38.
  8. Battiston S., Mandel A., Monasterolo I., Schütze F. & Visentin G. (2017). A climate stress-test of the financial system. *Nature Climate Change*, 7(4), 283-288.
  9. Bolton P., Despes M., Pereira Da Silva L., Samam F. & Svartzman R. (2020). The green swan - Central banking and financial stability in the age of climate change. *Bank for International Settlements*, January 2020, 1-115.
  10. Bovari E., Giraud G. & Isaac F. (2018). Coping With Collapse: A Stock-Flow Consistent Monetary Macrodynamics of Global Warming. *Ecological Economics*, 127, 383-398.
  11. Caldecott B., Harnett E., Cojocanu T., Kok I. & Pfeiffer A. (2016). Stranded Assets: A Climate Risk Challenge. *Inter-American Development Bank*, Number IDB-MG-481, 1-113.
  12. Campiglio E. (2016). Beyond carbon pricing: the role of banking and monetary policy in financing the transition to a low-carbon economy. *Ecological Economics*, 121, 220-230.
  13. Campiglio E., Dafermos Y., Monnin P., Ryan-Collins J., Schotten G. & Tanaka M. (2018). Finance and climate change: what role for central banks and financial regulators?, *Nature Climate Change*, 8, 1-15.
  14. Dafermos Y., Nikolaidi M. & Galanis G. (2018). Climate Change, Financial Stability and Monetary Policy. *Ecological Economics*, 152, 219-234.
  15. Delis M., de Greiff K. & Ongena S. (2020). Being Stranded with Fossil Fuel Reserves? Climate Policy Risk and the Pricing of Bank Loans. *Swiss Finance Institute*, Research Paper Series No. 18-10, 1-79.

16. Dietz S., Bowen A., Dixon C. & Gradwell P. (2016). Climate value at risk' of global financial assets. *Nature Climate Change*, 6, 676–679.
17. D'Orazio P. & Popoyan L. (2018). Fostering green investments and tackling climate related financial risks: Which role for macroprudential policies? *Ruhr Economic Papers*, No. 778, 1-41.
18. Dougherty J., Flatnes J., Gallenstein R., Miranda M. & Sam A. (2020). Climate change and index insurance demand: Evidence from a framed field experiment in Tanzania. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 175, 155-184.
19. Dunz N., Naqvi A. & Monasterolo I. (2018). Climate Transition Risk, Climate Sentiments, and Financial Stability in a Stock-Flow Consistent approach. *Vienna Institute for Ecological Economics*, Working Paper Series 23/2018, 1-46.
20. EBA (2019), *EBA Action Plan on Sustainable Finance*, European Banking Authority.
21. EconoFact: <https://econofact.org/what-are-the-financial-risks-from-climate-change> (accessed on: 03.06.2020)
22. Economist Intelligence Unit (EIU), Global economy will be 3 percent smaller by 2050 due to lack of climate resilience, <https://www.eiu.com/n/global-economy-will-be-3-percent-smaller-by-2050-due-to-lack-of-climate-resilience/> (accessed on: 08.06.2020)
23. EIOPA (2019), *Opinion on Sustainability within Solvency II*, European Insurance and Occupational Pensions Authority.
24. EIOPA (2019), *Sustainable Finance*, European Insurance and Occupational Pensions Authority.
25. ESMA (2020), *Strategy on Sustainable Finance*, European Securities and Markets Authority.
26. ESRB (2020), *A Review of Macroprudential Policy in the EU in 2019*, European Systemic Risk Board.
27. EU Regulation 2019/2088 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on sustainability related disclosures in the financial services sector, Official Journal of the European Union
28. EU Regulation 2019/2089 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 amending Regulation (EU) 2016/1011 as regards EU Climate Transition Benchmarks, EU Paris-aligned Benchmarks and sustainability-related disclosures for benchmarks, Official Journal of the European Union

29. EU Technical Expert Group (2019) on Sustainable Finance, *Taxonomy Technical Report*, Financial a Sustainable European Economy
30. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), Western Balkans Sustainable Energy Financing Facilities, <https://www.ebrd.com/downloads/research/factsheets/wbff.pdf> (accessed on: 06.06.2020)
31. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), Western Balkans Sustainable Energy Financing Facility II, [https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/western-balkans-sustainable-energy-financing-facility-ii-\(we.html](https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/western-balkans-sustainable-energy-financing-facility-ii-(we.html) (accessed on: 06.06.2020)
32. European Commission Communication from the Commission, Guidelines on non-financial reporting (methodology for reporting non-financial information) (2017/C 215/01), Official Journal of the European Union
33. Farid M., Keen M., Papaioannou M., Parry I., Pattillo C., TerMartirosyan A. & other IMF Staff (2016). After Paris: Fiscal, Macroeconomic, and Financial Implications of Climate Change. *IMF Discussion Note*, Number SDN/16/01, 1-46.
34. Filho W., Otoara Ha'apio M., Lütz J. & Li C. (2020). Climate change adaptation as a development challenge to small Island states: A case study from the Solomon Islands. *Environmental Science & Policy*, 107, 179-187.
35. Harris J., Roach B. & Codur A-M. (2017). The Economics of Global Climate Change. *Global Development and Environment Institute*, Tufts University, No. 1-2017, 1-70.
36. Hewawasam V. & Matsui K. (2019). Historical development of climate change policies and the Climate Change Secretariat in Sri Lanka. *Environmental Science & Policy*, 101, 255-261.
37. Hong H., Li F. & Xu J., (2019). Climate risks and market efficiency. *Singapore Management University*, Institutional Knowledge at Singapore Management University, No. 1-2019, 1-43.
38. Hsiang S., Kopp R. & Jina A. (2017). Estimating economic damage from climate change in the United States. *Science*, 356(6345), 1362-1369.
39. Hughes S. (2020). Principles, drivers, and policy tools for just climate change adaptation in legacy cities. *Environmental Science & Policy*, 111, 35-41.
40. IMF, Managing Director's Opening Remarks at the Petersberg Climate Dialogue XI, Opening Remarks by Kristalina Georgieva,

- <https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/04/29/sp042920-md-opening-remarks-at-petersberg-event> (accessed on: 02.06.2020)
41. IMFa, *Climate Change and Financial Risk*, Finance & Development, December 2019, 56(4), 1-4.
  42. International Labor Organization (ILO), External Press Release / 02 Jul, 2019, International Labour Organization Warns of Heat-Related Job Losses, <https://unfccc.int/news/international-labour-organization-warns-of-heat-related-job-losses> (accessed on: 06.06.2020)
  43. International Labor Organization (ILO), Working on a warmer planet, The impact of heat stress on labour productivity and decent work, [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_711919.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_711919.pdf) (accessed on: 06.06.2020)
  44. Johnson V. (2012). Unburnable Carbon: Rational Investment for Sustainability. *The New Economics Foundation*, Number 1/2012, 1-15.
  45. Kunreuther H., Heal G., Allen M., Edenhofer O., Field C. & Yohe G. (2012). Risk Management and Climate Change. *National Bureau of Economic Research*, NBER Working Paper Series, WP 18607, 1-18.
  46. Martin V. (2019). Non-Standard Monetary Policy Measures for Selected Central Banks. *Ekonomski pogledi*, 21(1), 35-52.
  47. Matikainen S., Campiglio E. & Zenghelis D. (2017). The climate impact of quantitative easing. *Centre for Climate Change Economics and Policy (CCCEP) and Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment*, Policy Paper May 2017, 1-36.
  48. McKibbin W., Morris A. & Panton A. (2017). Climate change and monetary policy: Dealing with disruption. *Centre for Applied Macroeconomic Analysis*, Working Paper 77/2017, 1-31.
  49. Mechler, R., Bouwer, L. M., Linnerooth-Bayer, J., Hochrainer-Stigler, S., Aerts, J. C., Surminski, S., & Williges, K. (2014). Managing unnatural disaster risk from climate extremes. *Nature Climate Change*, 4(4), 235-237.
  50. Monasterolo I. & Raberto M. (2018). The EIRIN flow-of-funds behavioural model of green fiscal policies and green sovereign bonds. *Ecological Economics*, 144, 228-243.
  51. Monnin P. (2018). Central banks should reflect climate risks in monetary policy operations. *SUERF Policy Note*, Issue No 41, 1-9.

52. NGFS, Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, <https://www.ngfs.net/en/about-us/governance/origin-and-purpose> (accessed on: 03.06.2020)
53. Oka K., Mizutani W. & Ashina S. (2020). Climate change impacts on potential solar energy production: A study case in Fukushima, Japan. *Renewable Energy*, 153, 249-260.
54. Olovsson C. (2018). Is climate change relevant for central banks? *Sveriges Riksbank*, No. 13, 1-8.
55. Public Investment Management Office, 1.3 Billion Euros Required For Remediation And Reconstruction, <http://www.obnova.gov.rs/english/news/article/1.3-billion-euros-required-for-remediation-and-reconstruction> (accessed on: 06.06.2020)
56. Ren W., Banger K., Tao B., Yang J., Huang Y. & Tian H. (2020). Global pattern and change of cropland soil organic carbon during 1901-2010: Roles of climate, atmospheric chemistry, land use and management, *Geography and Sustainability*, 1(1), 59-69.
57. Ritchie J. & Dowlatabadi H. (2014). Divest from the Carbon Bubble? Reviewing the Implications and Limitations of Fossil Fuel Divestment for Institutional Investors. *Review of Economics & Finance*. 5(2), 52-80.
58. Roncoroni A., Battiston S., Escobar Farfan L. O. L., Martinez-Jaramillo S. (2019). Climate Risk and Financial Stability in the Network of Banks and Investment Funds. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3356459> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3356459>.
59. Rozenberg J., Hallegatte S., Perrissin-Fabert B. & Hourcade J.-C. (2013). Funding low-carbon investments in the absence of a carbon tax. *Climate Policy Journal*, Number 13(1), 134-141.
60. Ruiz I., Faria S. & Neumann M. (2020). Climate change perception: Driving forces and their interactions. *Environmental Science & Policy*. 108, 112-120.
61. Ryley T., Baumeister S. & Coulter L. (2020). Climate change influences on aviation: A literature review. *Transport Policy*, 92, 55-64.
62. Scott M., Huizen J. & Jung C. (2017). The Bank of England's response to climate change. *Bank of England*, Quarterly Bulletin 2017 Q2, 98-109.
63. Speech by Mr. Mark Carney, Governor of the Bank of England and Chairman of the Financial Stability Board, at Lloyd's of London, London, 29 September 2015, Breaking the tragedy of the horizon – climate change and financial stability,

- <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability.pdf?la=en&hash=7C67E785651862457D99511147C7424FF5EA0C1A> (accessed on June 2, 2020)
- 64. Stolbova V., Monasterolo I. & Battiston S. (2018). A financial macro-network approach to climate policy evaluation. *Ecological Economics*, 149, 239-253.
  - 65. The Paris Agreement, United Nations Framework Convention on Climate Change, <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement> (accessed on: 27.05.2020)
  - 66. Tol R., (2018). The Economic Impacts of Climate Change. *Review of Environmental Economics and Policy*, 12(1), 4–25.
  - 67. Tonmoy F., Cooke S., Armstrong F. & Rissik D. (2020). From science to policy: Development of a climate change adaptation plan for the health and wellbeing sector in Queensland, Australia. *Environmental Science & Policy*, 108, 1-13.
  - 68. Trinks A., Scholtens B., Mulder M. & Dam L. (2018). Fossil fuel divestment and portfolio performance. *Ecological Economics*, 146, 740-748.
  - 69. United Nation, Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015, [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E) (accessed on: 28.05.2020)
  - 70. Walsh K., Camargo S., Knutson T., Kossin J., Lee T., Murakami H. & Patricola C. (2019). Tropical cyclones and climate change. *Tropical Cyclone Research and Review*, 8(4), 240-250.

*Рад је примљен: 08.06.2020.  
Коригована верзија рада је примљена: 13.07.2020.  
Рад је прихваћен за штампу: 15.07.2020.*



## DIGITAL ECONOMY - BASIC ASPECTS AND THE CASE OF SERBIA

Žarko Đorić<sup>1</sup>

**Abstract:** The global economy, strong competition, changing the nature of the workforce and consumer sophistication have influenced the need to transform the traditional economy into a digital economy, as a new phenomenon that permeates almost all economic and social processes in one society. The aim of the research is to point out the nature and characteristics of the digital economy, as well as its achieved level of development in the Republic of Serbia. The digital economy, showing its global nature, "leaked" to us, and the very process of digitization by the government was set as one of the three pillars of Serbia's development (in addition to economic growth and education). Using case-study method we found that Serbia is still very far from a massive digital lifestyle. Engaging in an ambitious regulatory reform process in the field of telecommunications: all digital services, applications and content depend on the availability of fast and secure infrastructure.

**Keywords:** globalization, digital economy, information technology, Serbia

### 1. INTRODUCTION

The "digital economy" (*network economy, internet economy, new economy, or the web economy*) is all economic activity mediated by software and enabled by telecoms infrastructure. Although there is no single definition of digital economy, all efforts to define it are precisely sustainable economic growth, intensive integration of information and communication technologies in all areas of the economy and society, and significant changes resulting from supply and demand. The digital economy is creating an economic revolution, which has been marked by great economic performance and the longest period of continuous economic expansion so far.

The primary objective of the paper is to examine the basic features of the digital economy and its economic effects. Likewise, it will be about the state and challenges of digital transformation in Serbia, which, by the way, is among the moderate innovators with under-performance compared to EU-28 countries. As a rule, Serbia lags behind the most developed countries, at least when it comes to the impact of the digital economy on the overall economic flows in the country. It is encouraging, however, that things slowly but surely are moving forward, bearing in mind, for example, the progress made in the categories of Internet use and digital public services. However, on the other hand, our country does not currently have a comprehensive digital skills strategy, but it is currently

---

<sup>1</sup>e-mail: zdjoric82@gmail.com

addressing this issue in many strategic documents. To make indices of the digital economy showed positive results, ie in order to develop the digital market, regulatory frameworks are needed. In the coming period, the following will be important, among other things: strengthening digital skills education for all ages, implementation of Industry 4.0 concepts in selected industries, improving the regulatory framework to encourage innovation and investment in the context of the EU digital single market, encouraging the development of research and innovation in digital technologies, creating new business models for small and medium-sized enterprises, and developing gigabit networks as the basic infrastructure of the Internet of Things. An important stage in the realization of the global nature of information - telecommunication technologies and the development of the digital economy in the coming period will be the realization of the so - called. digital equality and overcoming differences in the relationship between developed countries - countries in transition and development, large companies - small companies, urban and urban centers - rural periphery. The inclusion of small and medium enterprises is also crucial for the continuation of economic development of the economy. The maximum utilization of the potential of digital economy growth can be achieved by investing in ICT infrastructure, for example for storing data on the Internet and using large amounts of data, as well as in research and innovation aimed at stimulating industrial competitiveness. It also includes better public services and improved digital skills of citizens - in short, it is a "inclusive society" (European Union, 2015, p. 5).

The paper is divided into three main parts. The first two parts are theoretical and talk about the key aspects of the digital economy, while the third part lists and describes the indices of the digital economy, and describes the position of Serbia according to *Digital Economy and Society Index (DESI index)*, *Global Innovation Index 2018 (GII index)*, *Global Competitiveness Index 4.0 and Network Readiness Index (NRI)*.

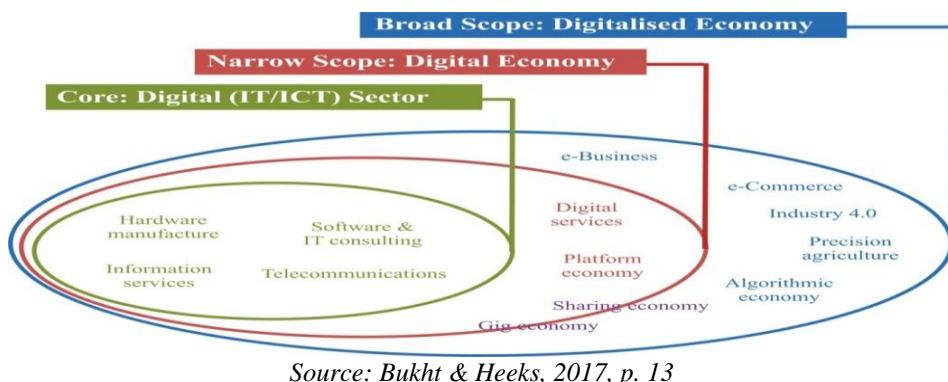
## 2. GENERAL CONTEXT OF THE DIGITAL ECONOMY

Digital economy is an economy based on digital technologies and the predominant use of information technology hardware, software, applications and telecommunications in all areas of the economy, including internal activities of organizations (companies, states, associations, non-profit organizations, etc.), then external activities (various transactions) between the organizations themselves, between organizations and individuals, as well as individuals with each other (individuals both as consumers and as citizens). It is about the

convergence of computer technology and telecommunications via the Internet.

The digital economy is the modern way in which they are used information technology, and especially the Internet. It led to transition from an industrial economy to an economy that characterized by information, intangibles, invisible values, services and a new form of institutional organization forms (see: Figure 1). According to figure 1 it is obviously that digital economy includes a key digital sector, as well as a wider range of extensive digital activities, some of which do not necessarily have to be part of the digital economy.

**Figure 1.: Scoping the digital economy**



Source: Bukht & Heeks, 2017, p. 13

Much has been written about the digital economy, as a current and attractive topic, as evidenced by numerous empirical and theoretical papers in which this phenomenon is highlighted from different aspects (see for example: Mărcuț, 2017; Zysman & Kenney, 2018; Schallmo & Williams, 2018; OECD, 2016; Abraham et al., 2017; Kupriyanovskiy et al., 2016; Van Ark, 2016; WEF, 2015; Mayer, 2018; Bukht & Heeks, 2018; Goldfarb & Tucker, 2019; Guo et al., 2017; Devezas et al., 2017; Afonasova et al., 2018; OECD, 2015).

### **3. IMPORTANCE AND ADVANTAGES OF DIGITAL ECONOMY**

With the help of the digital economy, radical changes are taking place in the perception of business resources from the physical tangible to the digital, electronic and intangible. The digital economy is based on the intensive application of information and communication technology in business, ie on the intensive application of electronic business methods that relate not only to technological features, but also to economic activities, processes, structures, models, which ultimately means radically

changing and how to create economic value. The digital economy is based on knowledge, innovation and digital information. The essence of the digital economy consists of knowledge, the Internet and technologies that help manage and develop businesses: business entities, public administration and citizens. The obvious advantages of digital technologies for a given economy are summarized in Table 1.

**Table 1.:** How the three mechanisms apply to businesses, people, and governments

	Digital Technologies		
	INCLUSION	EFFICIENCY	INNOVATION
BUSINESSES	Trade	Capital utilization	Competition
PEOPLE	Job opportunities	Labor productivity	Consumer welfare
GOVERNMENTS	Participation	Public sector capability	Voice

*Source: World Bank, 2016, p. 12*

According to Bloch & Segev (1996), the impact of digital economy on *business* (microeconomics) can be divided into three major categories (see: Unold, 2003, p. 47): (1) improving direct marketing (product promotion, new sales channels, direct savings, customer service, brand or corporate image, customization, advertising, ordering systems, markets, reduced cycle time); (2) transforming organizations - rapid progress in digital economy forces companies to adapt quickly to the new technologies and offers them an opportunity to experiment with new products, services and business models and (3) redefining organizations - completely new products are created and existing ones are customized. The digital economy is "green" and promotes wider principles of sustainable development. It is expected that its impact on the environment will be more subtle and more positive than it is with traditional industries (Digital Serbia, 2017). There is opportunities for creating *strategic synergies between digital economy and green economy* strategies through: green ICT products and services; smart energy grids, transportation infrastructures, buildings and production processes in all economic sectors; smart systems for monitoring the environment and managing natural resources; dematerialization of products and services in consumer and business marketplaces, and in government and public services; transformation of organizational structures and work practices throughout the economy and society; and transformation of values, attitudes and behaviour of individuals, as consumers and citizens<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> See: The Digital Economy and the Green Economy: Opportunities for strategic synergies, An IISD Commentary, July 2010, p. 1

However, the digital economy also has its dark side. Risks brought about by the development of the digital economy: instability, unemployment (job creation may be slower than job destruction during a transition period), lining, threatening security and privacy and crime.

#### **4. DIGITAL ECONOMY IN SERBIA: CHALLENGES, OPPORTUNITIES AND READYNESSES OF ICT TECHNOLOGY APPLICATION**

Serbia rightly wants to accelerate digitalization and to develop the digital economy and the first steps are recognizable. However, it is sometimes difficult for Serbian citizens to understand what the benefits of the digital economy are, and there is fear, disbelief and aversion to digitizing of our daily lives and businesses. Building a digital economy based on innovation and knowledge (which changes the structure of the economy) is imposed as an obligation if Serbia wants to keep up with developed countries and modern flows of economic development. Serbia need digital economy because of:

**Table 2.: Importance of digital economy for Serbia country**

<b>ICT as a part of solution</b>	<b>Serbia suffers from these key barriers:</b>	<b>Policy attention should be on:</b>
Serbia needs new source of growth	Lack of policy attention	ICT should be a key priority for Serbia
A severe lack of productivity, lack of competition and growth	Businesses find it difficult to operate in the new ICT based manner, markets are closed and monopolized	ICT transformation of companies and liberalization of markets
Low level of innovation	Decreasing R&D activities, number of researchers, brain drain,	Increase investment in education, research and development especially in ICT
High unemployment levels	Jobs lost in the process of privatization, young unemployment	Active labor market policies, skills, life-long learning and education
Inefficient and expensive state	Low productivity of public sector	Support e-government development
Transforming the Serbian economy to a digital economy	Lack of awareness about ICT potentials and risks	Create ICT supportive environment

*Source: Authors compilation*

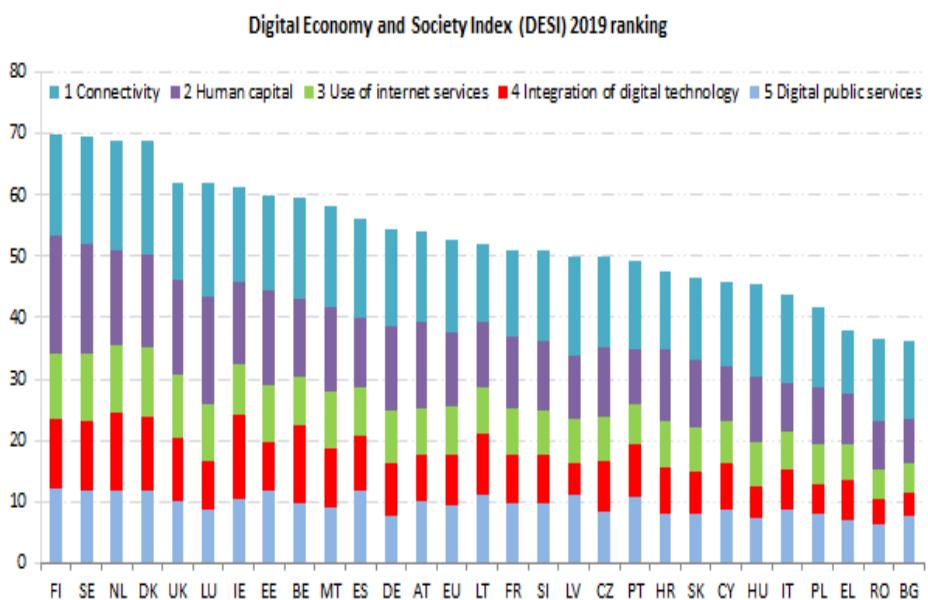
Despite the difficulty of tracking the impact of innovation and trends in the digital economy, they exist many researches and indices of digital development, ie maturity that can give insight into effects of

digitization. The following paper describes some of the important indexes that testify to the position of our country in the field of digital economy.

Based on the **Digital Economy and Society Index (DESI index)** (first introduced in 2014), Eurostat measures the degree of digitization of EU member states (see: Figure 2). The Digital Economy and Society Index (DESI) is a composite index that summarises relevant indicators on Europe's digital performance and tracks the evolution of EU member states in digital competitiveness. The higher the value, the better the country is in the field of digitization. The DESI index is an indicator of economic and social digitization, and is calculated as the weighted average of the five main DESI categories: 1. Connectivity (25%) - Fixed broadband, mobile broadband, fast and ultrafast broadband and broadband prices - The connectivity indicator measures the implementation of broadband infrastructure and its quality. Access to high-speed and ultra-fast services with broadband access is a necessary condition for competitiveness; 2. Human capital (25%) - Basic skills and internet use, advanced skills and development - Human Capital / Digital Skills Indicator - measures the skills needed to take advantage of the opportunities offered by digitalisation; 3. Use of internet service (15%) - Citizens' use of content, communication and online transactions - Internet service usage indicator - includes various online activities, such as consumption of online content (videos, music, games, etc.), video calls, as well as online shopping and banking; 4. Integration of digital technology (20 %) - Business digitisation and e-commerce - Digital technology integration indicator - measures the digitalization of enterprises and e-commerce. By adopting digital technologies, companies can increase efficiency, reduce costs and better engage customers and business partners. Furthermore, the Internet as a point of sale offers access to a wider market and potential growth and 5. Digital public services (15 %) - eGovernment and eHealth - Public Services Digitization Indicator - measures the digitization of public services with an emphasis on e-government and e-health. Modernization and digitization of public services can lead to increased efficiency for both public administration, but also for citizens and companies. The DESI aims to help EU countries identify areas requiring priority investments and action, in order to bring all EU countries at the same level of digitisation. This is an essential element to the establishment of a truly Digital Single Market – one of the top priorities of the Commission. Over the past year, all EU countries improved their digital performance. Finland, Sweden, the Netherlands, and Denmark scored the highest ratings in DESI 2019 and are among the global leaders in digitalisation. These countries are followed by the United Kingdom, Luxembourg, Ireland, Estonia, and Belgium. Some

other countries however still have a long way to go, and the EU as a whole needs improvement to be able to compete on the global stage. For us, the position of Croatia as a member of the European Union is relevant<sup>3</sup>, and it is ranked based on the DESI score in cluster of low performing countries. In the digitization process, measured by the DESI index, Croatia is most lagging behind in the category of connectivity, which mainly refers to coverage of broadband internet, the density of fixed and mobile connections in relation to the number of inhabitants, the prices of such internet to purchasing power parity, etc.

**Figure 2.: Digital Economy and Society Index (DESI), 2019 ranking**

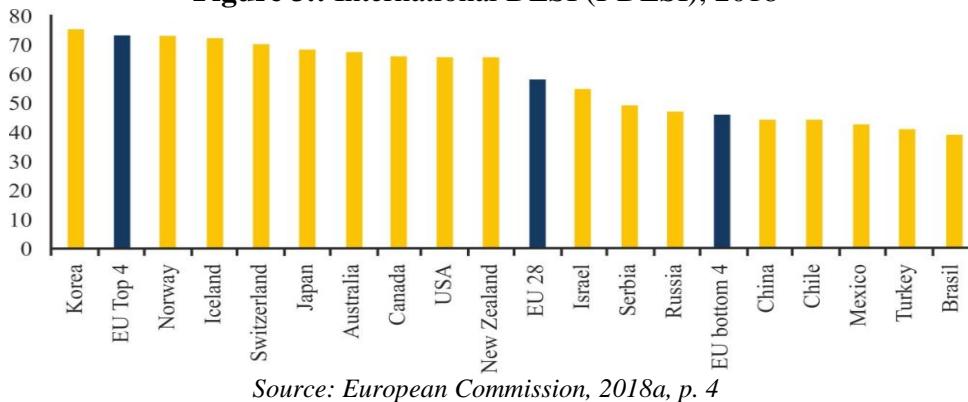


Source: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

The International Digital Economy and Society Index (I-DESI) (see: Figure 3) mirrors and extends the EU28 Digital Economy and Society Index by utilising 24 datasets to enable trend analysis and comparison of the digital performance of 45 countries. The DESI is a composite index that benchmarks relevant indicators on digital performance and tracks the evolution of the EU as a whole and its member states in digital competitiveness.

<sup>3</sup> Otherwise, the situation in the digital economy in Croatia is important for us, because its economy is comparable to the economy of the Republic of Serbia and that Croatia is the youngest member of the EU.

**Figure 3.: International DESI (I-DESI), 2018**



The 2018 I-DESI utilises datasets over a four year time period from 2013 to 2016 to provide trend analysis. It brings together a set of relevant indicators similar to the current EU28 DESI digital policy mix. I-DESI combines 24 indicators and uses a weighting system to rank each country based on its digital performance with the aim to benchmarking the development of the digital economy and society. It measures performance in five dimensions or policy areas: connectivity, human capital (digital skills), use of Internet by citizens, integration of technology and digital public services. Indeed Denmark was the leading country in the I-DESI index. EU28 Member States perform best, relative to the 17 non-EU countries, in the Connectivity dimension (examining the deployment and take-up of fixed and mobile broadband) and in the Citizen Use of the Internet dimension. Table 3 compares the aggregate performance of EU top 4 Member States avg. with Serbia country across all five I-DESI dimensions for 2016, where it is obvious that the backwardness of our country is enormous in all dimensions.

The low value of DESI 2018 for Serbia is predominantly influenced by the lack of fixed broadband access, ie the increase of DESI index can be achieved if the category of Connectivity is improved, ie. if high speed fixed networks are provided. An important segment of the development of broadband access is mobile broadband access which enables access to the Internet with mobile devices and laptops regardless of the location where the user is located. With the development of broadband access, it is necessary to achieve that the prices and conditions of Internet access in the Republic of Serbia are close to the EU average for all flow speeds.

**Table 3.: I-DESI dimension for Serbia in comparison with EU top 4**

normalised performance scores for I-DESI in 2016	Average performance scores for the connectivity dimension	Average performance scores for the human capital dimension	Average performance scores for the citizen internet use dimension	Average scores for the business technology integration dimension	Average performance scores for the public services dimension
Serbia <b>49.6</b>	Serbia <b>52.3</b>	Serbia <b>44.4</b>	Serbia <b>49.6</b>	Serbia <b>44.3</b>	Serbia <b>60.7</b>
normalised performance scores for I-DESI in 2016					
EU Top 4 <b>74.0</b>	EU Top 4 <b>75.2</b>	EU Top 4 <b>74.7</b>	EU Top 4 <b>78.5</b>	EU Top 4 <b>72.8</b>	EU Top 4 <b>84.7</b>

Note: I-DESI includes the same five dimensions as the DESI, but it is built on a slightly different set of indicators due to some of the DESI indicators not being available in non-EU countries. As a result, the I-DESI rankings and scores are slightly different to those of the DESI. The normalisation process scaled data sets (often collected in different ways e.g. percentages, scores of 0 to 1 and scales of 1 to 7) into a range from 0 to 1. For ease of comparison these scores have been converted into a scale of 0 to 100 in this report.

Source: European Commission (2018b). *International Digital Economy and Society Index 2018, SMART 2017/0052, FINAL REPORT*, European Union, 2018, ISBN 978-92-79-85699-0

World Economic Forum in its *Readiness for the Future of Production Report 2018* measure **Readiness for the Future of Production**, where "readiness" is the ability to capitalize on future production opportunities, mitigate risks and challenges, and be resilient and agile in responding to unknown future shocks. The framework has been applied to conduct an analysis of 100 countries and economies, which represent over 96% of global Manufacturing Value Added (MVA) and over 96% of global Gross Domestic Product (GDP). The assessment measures readiness for the future of production across two different components: 1. Structure of Production (reflects the complexity and scale of a country's current production base, and countries with a large, more complex Structure of Production today are more ready for the future in that they already have a production base to build upon) and 2. Drivers of Production (as a key enablers that position a country to capitalize on emerging technologies and opportunities in the future of production) (WEF, 2018, p. 5-6). Ranking of Serbia according to this indicator is given in Table 4. Serbia is ranked in Nascent Countries/Economies - countries with a limited production base today that exhibit a low level of readiness for the future through weak performance across the Drivers of Production component.

**Table 4.:** Readiness for the Future of Production Assessment Results, 2018, Serbia

Country	Structure of Production		Drivers of Production	
	Score/10	Rank	Score/10	Rank
Serbia	5.18	42	4.59	64

Source: adapted from WEF, 2018, p. 12

The **Global Innovation Index 2018 (GII index)** helps to create an environment in which innovation factors are continually evaluated, and it provides a key tool for decision makers and a rich database of detailed metrics for refining innovation policies. For 2018, it provides a key tool of detailed metrics for 126 countries/economies, which represent 90.8% of the world's population and 96.3% of the world's GDP (bn PPP \$). Four measures are calculated: the overall GII, the Input and Output Sub-Indices, and the Innovation Efficiency Ratio. *The overall GII index score* is the simple average of the Input and Output Sub-Index scores. *The Innovation Input Sub-Index* is comprised of five input pillars that capture elements of the national economy that enable innovative activities: (1) Institutions (Political environment, Regulatory environment, Business environment), (2) Human capital and research (Education, Tertiary education, Research & development), (3) Infrastructure (ICTs, General infrastructure, Ecological sustainability), (4) Market sophistication (Credit, Investment, Trade, competition, & market scale), and (5) Business sophistication (Knowledge workers, Innovation linkages, Knowledge absorption). *The Innovation Output Sub-Index* provides information about outputs that are the results of innovative activities within the economy. There are two output pillars: (6) Knowledge and technology outputs (Knowledge creation, Knowledge impact, Knowledge diffusion) and (7) Creative outputs (Intangible assets, Creative goods and services, Online creativity). *The Innovation Efficiency Ratio* is the ratio of the Output Sub-Index score over the Input Sub-Index score. It shows how much innovation output a given country is getting for its inputs<sup>4</sup>. Ranking of Serbia according to this indicator is given in Table 5 and 6. In comparison to 2017, Serbia has progressed in 7 places in the GII index. Serbia is best ranked when it comes to infrastructure (48<sup>th</sup> place), and the worst in the Market sophistication (Rank 101) segment, which includes access to loans, investor protection and number of projects funded with venture capital.

<sup>4</sup> For GII conceptual framework see: Cornell University, INSEAD & WIPO (2017): *The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World*, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, p. 11 - 12

**Table 5.: Global Innovation Index, 2018 rankings**

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Efficiency Ratio	Rank
Serbia	35.46	55	0.63	57

*Source: adapted from Cornell University, INSEAD & WIPO (2018): The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, p. xx*

**Table 6.: GII sub-index rankings and values, Serbia, 2018**

Country/Economy	Innovation Sub-Index (Score (0–100))	Input Sub-Index (Score (0–100))	Innovation Sub-Index (Score (0–100))	Output Sub-Index (Score (0–100))
Serbia	43.50 (Rank 56)			27.42 (Rank 58)

*Source: adapted from Cornell University, INSEAD & WIPO (2018): The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, p. xxii, xxiv*

The World Economic Forum introduced last year the new ***Global Competitiveness Index 4.0*** (GCI 4.0 in 2019), a much-needed new economic compass, building on 40 years of experience of benchmarking the drivers of long-term competitiveness. The index is an annual yardstick for policy-makers to look beyond short-term and reactionary measures and to instead assess their progress against the full set of factors that determine productivity. These are organized into 12 pillars: Institutions; Infrastructure; ICT adoption; Macroeconomic stability; Health; Skills; Product market; Labour market; Financial system; Market size; Business dynamism; and Innovation capability. Table 7 shows the evaluation of factors of global competitiveness of our country for 2019, and the obtained results mean that our country is positioned in middle developed countries that is at the level of previous years and shows that we are standing still while the countries we want to compare ourselves with are implementing reforms faster and making progress (World Economic Forum, 2019).

**Table 7. Factors of global competitiveness of Serbia – evaluation for the 2019**

Serbia	72nd/141	
Index Component	Score *	Rank/141
1st pillar: Institutions 0-100	52.5↑	75
2nd pillar: Infrastructure 0-100	73.8↑	51
3rd pillar: ICT adoption 0-100	52.6↓	77
4th pillar: Macroeconomic stability 0-100	75.0 =	64
5th pillar: Health 0-100	79.0↓	76
6th pillar: Skills 0-100	68.2↑	55
7th pillar: Product market 0-100	54.6↓	73
8th pillar: Labour market 0-100	62.1↑	54
9th pillar: Financial system 0-100	57.4↑	82
10th pillar: Market size 0-100	51.8↑	74
11th pillar: Business dynamism 0-100	63.1↑	54

12th pillar: Innovation capability 0-100	40.2↑	59
---	-------	----

Note: Scores are on a 0 to 100 scale, where 100 represents the optimal situation or 'frontier'

*Source: WORLD ECONOMIC FORUM (2019). The Global Competitiveness Report 2019. World Economic Forum, Geneva*

The Network Readiness Index is a key indicator of how countries are progressing in the digital world. **Network Readiness Index (NRI)**, which provided, for the first time, a holistic framework for assessing the multi-faceted impact of ICT on society and the development of nations. Early on, the NRI identified the three key stakeholders for ICT: individuals/society, businesses, and governments, and included elements of ICT application that were novel for the time—for example, a focus on the political environment and quality of regulations. The reasoning behind the pillars and sub-pillars of the redesigned NRI model can be summarized as follows (see: Portulans Institute, 2019):

(A) Technology - Technology is at the heart of the network economy. This pillar therefore seeks to assess the level of technology that is a sine qua non for a country's participation in the global economy. The following three sub-pillars have been identified for that purpose: 1. Access: The fundamental level of ICT in countries, including on issues of communications infrastructure and affordability, 2. Content: The type of digital technology produced in countries, and the content/applications that can be deployed locally, 3. Future Technologies: The extent to which countries are prepared for the future of the network economy and new technology trends such as artificial intelligence (AI) and Internet of Things (IoT).

(B) People - The availability and level of technology in a country is only of interest insofar as its population and organizations have the access, resources, and skills to use it productively. This pillar is therefore concerned with the application of ICT by people at three levels of analysis: individuals (How individuals use technology and how they leverage their skills to participate in the network economy); businesses (How businesses use ICT and participate in the network economy) and governments (How governments use and invest in ICT for the benefit of the general population).

(C) Governance - A country's network readiness does not take place in a vacuum and is a function of the national context within which people operate. Thus, this pillar seeks to capture how conducive the national environment is for a country's participation in the network economy, based on issues of trust (How safe individuals and firms are in the context of the network economy. This does not only relate to actual crime and

security, but also to perceptions of safety and privacy); regulation (The extent to which the government promotes participation in the network economy through regulation) and inclusion (The digital divides within countries where governance can address issues such as inequality based on gender, disabilities, and socioeconomic status).

(D) Impact - Ultimately, readiness in the network economy is a means to improve the growth and well-being in society and the economy. This pillar therefore seeks to assess the economic, social, and human impact of participation in the network economy.

Eventually, 62 indicators have been identified to populate these 12 sub-pillars. The Network Readiness Index 2019 ranks a total of 121 economies. The top performer in this year's index is Sweden (score 82.65), which is just ahead of Singapore in 2nd place and the Netherlands in 3rd. In truth, there is not much separating the leading countries in the NRI, as reflected in their overall scores. For instance, the top 5 countries (which also include Norway, 4th, and Switzerland, 5th) are all within a couple of points of each other. Similarly, the other countries that make up the top 10—Denmark, Finland, the United States, Germany, and the United Kingdom—are less than 5 points away from Sweden's top score. Ranking Serbia according to key parameters which are studied in the World Economic Forum report is presented in Table 8. With an average score of 53.65 for Serbia, our country is positioned in the rank of middle-developed countries according to this index, which indicates the need for further significant improvements.

**Table 8.: Factors of global competitiveness of Serbia – evaluation for the 2019**

SERBIA	Rank (out of 121)	Score
Network Readiness Index	<b>52</b>	<b>53.65</b>
<b>A. Technology pillar.</b>	<b>50</b>	<b>50.54</b>
1st sub-pillar: Access	51	73.79
2nd sub-pillar: Content	39	58.26
3rd sub-pillar: Future technologies.	104	19.59
<b>B. People pillar..</b>	<b>51</b>	<b>46.53</b>
1st sub-pillar: Individuals	63	55.30
2nd sub-pillar: Businesses	45	37.20
3rd sub-pillar: Governments	56	47.09
<b>C. Governance pillar</b>	<b>60</b>	<b>61.49</b>
1st sub-pillar: Trust	63	56.23
2nd sub-pillar: Regulation	68	62.44
3rd sub-pillar: Inclusion	55	65.80
<b>D. Impact pillar</b>	<b>55</b>	<b>56.03</b>
1st sub-pillar: Economy	46	26.38
2nd sub-pillar: Quality of life	69	59.56
3rd sub-pillar: SDG Contribution	53	82.14

Note:SDG = Sustainable Development Goal

Source: Portulans Institute, 2019

In Serbia, the representation of Broadband Internet in households in 2016 was increased (57.8%) compared to 2010 (27.65%) (RZS, 2017, p. 396). At the same time, the number of business entities that had an internet connection, which used e-government services in enterprises (2010 - 70.6%, 2016 - 98.6%) (RZS, 2017, p. 398), has also increased. However, in general, the Republic of Serbia invests little in IT infrastructure and human resources. Statistical indicators of Serbia also say that it is proportional to the number of inhabitants, the country is in a growing backdrop for Europe and the world, which encourages further growth of the existing large economic gap. The largest number of citizens is on the wrong side of the digital divide and is unable to take advantage of ICT. There is still an high percentage of citizens who have never used the Internet, who do not have an Internet connection or informatically are illiterate, especially persons with disabilities, Roma population, rural population. The obsolescence of certain educational programs is one of the biggest weaknesses in the transition to a digital society, along with insufficient funds allocated by the state for higher education (Mitrović, 2017). Investing in human capital and raising the level of digital literacy, knowledge and skills will ensure the creation of an information society in which everyone will benefit from the benefits of using ICT. When it comes to better use of information and communication technologies in Serbia, the recommendations are also the development and adoption of strategic documents in the field of development of broadband access and digital involvement, conducting continuous, comprehensive research, use and application of ICT in the general and segmented population, establishing a "digital dialogue" between the public administration, the academy, the industry and the civil sector, in order to identify problems and determine the development priorities, as well as the model of the application of domestic law on the Internet. When it comes to tax policy as one of the critical points of progress in terms of digitization, Serbia needs an urgent reform of the tax system to enable tax incentives for digital companies and stimulate entrepreneurship (Digital Serbia, 2017).

*Based on the relevant indicators, we can conclude that the digital economy in the Republic of Serbia is not sufficiently developed.* It is still in its "installation phase" and productivity effects may occur only once the technology enters the "deployment phase", when the new technological paradigm will have been widely diffused and will have become common practice across organizations, enabling its full potential in terms of economic and business growth, productivity, and profitability. The most important strategic document setting the development trends of digital economy in Serbia is the *Strategy for the Development of*

*Information Society in the Republic of Serbia up to 2020*<sup>5</sup>, and, together with the strategy in the field of telecommunications, this strategy forms the Digital Agenda for the Republic of Serbia. According to this Strategy, among others, the engine of information society development consists of: open, accessible to all and quality Internet access and developed e-business, including: e-government, e-commerce, e-justice, e-health and e-education. The development of the information society should be monitored by: (1) inclusion of all citizens of the Republic of Serbia, which especially refers to the inclusion of social groups with special needs, regional development and strengthening local initiatives; (2) developing knowledge and skills related to ICT and strengthening the role of ICT in the education system; (3) constant investment in research and innovation, so that the potentials brought by ICT are recognized, perceived and in the best way used; (4) responses to the challenges posed by ICT, such as: new aspects of security, privacy threats, technological dependence, insufficient interoperability and open issues of intellectual property protection and (5) coordination and cooperation between the public, private and civil sectors (*Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine*, p. 2020).

The change of the development paradigm in the direction of accepting the concept of the digital economy poses a number of challenges to the economy of Serbia. The issue of digital economy in Serbia is not purely technological or economic. It is also par excellence political issues and one of the key issues and dilemmas of Serbian society. Its development would improve the export and development performance of the country. In Serbia, the regulatory framework for the application of digital technologies must be improved, as well as the construction of an infrastructure that supports increasing the digital competitiveness of businesses (Spalević et al., 2018, p. 29). As part of the digital transformation, Serbia must concentrate on high added value services (science, education, health care, programming, etc.) because of their role of catalyst in dynamic economic growth (Đuričin & Vuksanović Herceg, 2018, p. 19). Furthermore, a more harmonized approach to digital transformation in the region and integration into the European Digital Single Market is needed. Within the broader EU accession strategy, the European Commission, at a meeting of the Digital Assembly in Sofia, on June 25, 2018, launched the *Digital Agenda for the Western Balkans* in order to support the transition of the region to the digital economy and

---

<sup>5</sup> see: *Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine, Službeni Glasnik Republike Srbije* br. 5/2010, 2010, available at: [http://paragraf.rs/propisi/strategija\\_razvoja\\_informacionog\\_drustva\\_u\\_republici\\_srbiji.html](http://paragraf.rs/propisi/strategija_razvoja_informacionog_drustva_u_republici_srbiji.html)

enable the benefits of digital transformation, such as economic growth, jobs, better services. The Commission together with Ministers from six Western Balkan partners - Albania, Bosnia and Herzegovina, Kosovo, Montenegro, the former Yugoslav Republic of Macedonia and Serbia will commit to (see: European Commission, 2018c): 1. Investing in broadband connectivity, 2. Increasing cybersecurity, trust and digitalisation of industry, 3. Strengthening the digital economy and society (The Digital Agenda will support the deployment of eGovernment, eProcurement, and eHealth tools and help increase digital skills among citizens) and 4. Boosting research and innovation (The Digital Agenda will help set up national research facilities and develop state-of-art e-infrastructures in the Western Balkans and will integrate them in an emerging digital European Research Area). The European Union has recognized the underdevelopment of ICT in Serbia as a limiting factor for the development of the "information society" on the one hand and the Web-digital economy on the other. The development of digital communication and the information society are a significant factor in increasing national competitiveness and improving the business climate and quality of life of citizens. To this end, the EU sets the following digital "tasks" for economic policy makers in Serbia (Izveštaj Svetske banke, Informacija i komunikacija za razvoj 2009: proširenje dostupnosti i povećanje uticaja, 2009): 1) digitizing telecommunications infrastructure, 2) making the Internet accessible everyone, 3) fast, cheap and secure Internet, 4) broadband Internet access development, 5) Web economy development, 6) digital television introduction, 7) electronic communications equipment industry development, 8) mobile service development, 9) introduction of number portability service and 10) e later access to information and knowledge.

Serbia is lagging behind in creating building blocks for a successful digital economy and industry 4.0. Although eGovernment projects have made possible substantial changes in the functioning of serbian economy, further efforts are needed both at regional and national level in terms of taxation, social systems, labor laws, modernization of education, support for innovation, PPP and social dialogue to prepare for industry 4.0, the economy of exchange and e-business. In the coming period it is necessary organize new strategies as cross-sectoral documents (Strategy of smart specialization, (new) Industrial strategy, Strategy of Digital Competence, etc.) focused on the needs of digital technology, with the focus on investing in artificial intelligence (AI), innovation, digital skills, talent retention and infrastructure. Biggest space for improving the digitization level in our country is recognized in the fields of digitization of industry, social innovations, artificial intelligence, the

Internet of Things, blocking and "big facts" technologies, as well as cyber security. In addition, the development of advanced digital transport solutions and the development of "smart cities" is important, which should enable easier and cheaper life for people in urban areas. Until now, the digital economy has mostly talked about software firms working for foreign customers and the good payers of the programmer, and therefore, in the upcoming period, more companies are needed that create their products here using technology in different sectors, because in this way, the digital economy includes experts from other professions such as marketing, agriculture, mining, medicine, etc.<sup>6</sup> "In order to reach the services of intelligent transport systems, the advanced digital solutions in production, smart energy, e-health, smart environmental monitoring and all other smart services, it is important that we also speak globally with one voice on data liberalization, the access to data, data security, data management ..."<sup>7</sup>

Finally, in the Table 9 it is given the SWOT analysis which presents the strengths, weaknesses, opportunities and threats for development of digital economy in Serbia. It makes it possible to recognize the positive and negative factors influencing the achievement of objectives and establishing a balance between internal capacities and external possibilities.

**Table 9.: SWOT analysis of the national context**

STRENGTHS	WEAKNESSES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Good starting points for development and implementation data-driven economy and innovation, development of cloud computing, the Internet of Things and mobile technologies.</li><li>• Examples of globally successful ICT companies in niches areas (good practice, networking).</li><li>• Involvement in international cooperation on projects and integration into a common European educational and research network</li><li>• Established network of NGOs for inclusive information society.</li><li>• Examples of good practices in the field of internet start-ups companies and the use of new business models based on the Internet (peer-to-peer, sharing economy, cryptocurrency...).</li><li>• Electronic communications infrastructure and competitive electronic</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Significant lag in the development of the information society in the last ten years.</li><li>• Significantly too low investment in information development society.</li><li>• Lack of development resources (financial, human, material and technical).</li><li>• Too low awareness of the importance of at all levels the potential of ICT for the development of society.</li><li>• Insufficient political support for development efforts digital society: general digitization, digital economy, the introduction of e-commerce and digitalisation of public sector (eg e-health).</li><li>• Declarative support is not reflected in operational support support.</li><li>• Unstable political, organizational and</li></ul>

<sup>6</sup> See: <https://www.dsi.rs/postojece-pozicije-su-neodrzive/>

<sup>7</sup> See: <http://mtt.gov.rs/en/releases-and-announcements-serbia-is-getting-ready-for-the-digital-single-market/>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• communications market.</li> <li>• Digital literacy and ICT skills</li> <li>• School-going youth are basically digitally literate.</li> <li>• Wide range of formal and informal education and experience in the advanced use of ICT in education.</li> <li>• High level of development of e-government solutions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>developmental environment and consequent delays in the preparation of development documents.</li> <li>• Lack of stakeholder participation in the design and implementing measures to promote the development of the digital society</li> <li>• The existence of regulations that constitute a barrier to capture, storage and access to digital content</li> <li>• High cost of building high-capacity broadband infrastructure in the areas of white spots.</li> <li>• Geographical, age and other types of digital divide in the offer and the use of communication and information services.</li> <li>• Low digital literacy in some segments of the population and deficient e-skills</li> <li>• Inadequate organization and location of competencies for the digitization of the public sector and for the development of digital society.</li> <li>• Difficulties in implementing a complementary approach and promoting synergies on inter-ministerial and cross-sectoral level.</li> <li>• Decentralized informatization of the state (and partly wider) public administration and health has led to dispersion and disconnection of IT systems and high costs of development and maintenance.</li> <li>• Insufficient awareness of public administration bodies about the importance of transparent operation and publication of data in open formats.</li> <li>• A small number of high - tech companies and insufficient focus on global markets.</li> <li>• Low level of early entrepreneurial activity and non-adaptation of incentive measures to the specifics of ICT and the Internet.</li> <li>• Systemic disorder of the area of provision cyber security at the strategic level, without adequate resources (central coordination of capacity, uniform contact point for international cooperation).</li> </ul>
<b>OPPORTUNITIES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Development / test cloud computing for easier and faster development of innovative e-services based on open public and research data and spatial data.</li> <li>• Significantly higher investments in the development of the information society and ICT sector.</li> <li>• Clear political support for development efforts and high level of awareness of importance and development opportunities for ICT and the Internet.</li> </ul>	<b>THREATS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insufficient awareness of the importance of provision high levels of cyber security.</li> <li>• Organizational and political instability and insufficient sources of financing the development of digitalization of society.</li> <li>• Lack of understanding of the development opportunities of the digital society and insufficient political support to provide resources to implement the</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greater technological orientation of the company in directing development.</li> <li>• Protecting human rights in the digital society.</li> <li>• Increase efficiency through innovation and intensity use of ICT and the Internet as a horizontal strategic orientation in all development documents and activities.</li> <li>• Systemic regulation of cyber security and protection of critical IT infrastructure, raising confidence in cyberspace.</li> <li>• Inter - ministerial and cross - sectoral cooperation for complementary development approach and search for synergies.</li> <li>• Placement of Serbia as an advanced reference environments for the introduction of new technologies (data centers, open public and research mass data, internet of things, cloud computing, IPv6...).</li> <li>• New and redesigned business models based on ICT and Internet development opportunities (Industry 4.0, e-business, peer-to-peer, sharing economy).</li> <li>• Research, development and establishment of open platforms, based on interoperability and standards, to facilitate and faster development of quality, innovative, safe and trusted solutions and gaining a foothold in foreign markets.</li> <li>• Intensive opening of public and research data.</li> <li>• Digitization of entrepreneurship and production, promotion internet entrepreneurship and internet start-ups companies.</li> <li>• Development of new ways of social communication in e-form.</li> <li>• Potential synergies of building smart and broadband networks and other measures to lower costs of building broadband infrastructure.</li> <li>• Digitization of education and research, culture and media. Greater digital production media content.</li> <li>• Consolidation and centralization of state digitalization administration using cloud computing technology and mass data, to achieve synergies</li> <li>• Development of new e-services of the state administration (including health care, public sector, partly local self-government) to the common service IT infrastructure.</li> <li>• Pre - commercial public procurement of informatization and development of advanced innovative e-services of the public sector.</li> </ul>	<p>proposed measures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Influence of partial interests and unwillingness to cooperation.</li> <li>• Distrust of cyberspace, security and privacy and thus into the use of e-services on the Internet - impairment commercial potential of digitization and a lower rate citizens' trust in the country.</li> <li>• Loss of digital cultural heritage, minor legal security and data reuse problems due to inadequate archiving and storage system of digital objects.</li> <li>• Short-term and sectoral partial operation of public sector institutions</li> <li>• Negative effects of different types of digital divide.</li> <li>• Failure to take into account the specifics of individual target groups in digital literacy.</li> <li>• Insufficient interest of stakeholders to implement the planned measures and taking advantage of digitization.</li> <li>• Development lag of rural and suburban areas due to inadequate digital infrastructure.</li> <li>• Deterioration of the competitiveness of the economy.</li> <li>• The risk of copyright and related rights infringements due to inadequate or deficient regulations.</li> </ul>
--	---

*Source: Author's compilation*

## 5. CONCLUSION

The modern digital economy is considered to be the leading driver of economic innovation and entrepreneurial competitiveness, and is therefore the engine of growth for both national and global economies.

The paper tries to interpret the achievements in the field of digital economy in Serbia. As a rule, Serbia is lagging behind the most developed countries, at least when it comes to the impact of the digital economy on the country's overall economic flows. It is encouraging, however, that things are slowly but surely moving from a blind spot. Transition towards the digital economy is a big development opportunity for Serbia. Serbia faces several factors which stand in the way of its digital well-being - an inadequate legal framework, poor connectivity between companies and the academic sector, the lack of private, public investments in this domain, the lack of professional staff, etc. Developing countries, such as Serbia, have a difficult but clear task to advance to a modern digital society based on the digital economy. Preparation for the Digital Single Market is especially important for our country. From investment in infrastructure and the plan for broadband Internet to arrive at every house in Serbia, through accelerated legislative adaptation to starting incubators and accelerators to start up companies and investing in them are important and necessary steps. From the point of digital transformation, the economic branches in which Serbia can achieve tremendous growth and a significant place in the world market are Agriculture and Food Industry, Automotive, Digital Entertainment, Linked Machines, Biotechnology, Data Science and Smart Infrastructure.

Serbia is still at the beginning of digitalization process in its economy and society as the speed with which we have applied and use these technologies was not high enough.

The country have not enough capabilities and capacity to: realize the real impact of ICT implementation on transformation its economy and society, use ICT potentials in order to enable sustainable economic growth and improve the business quality of domestic enterprises. Serbia has the basement for DE development but infrastructure, organization and human resource frameworks have to be further improved in order to enable domestic enterprises to do their business more competitive through the ICT use and national economy to realize long-term dynamic economic growth. Important tasks on the transformation road to digitally driven economy are: 1. increase industry digital transformation; 2. create a digital entrepreneurial culture; 3. attract, develop and retain high-end digital skills and talent; 4. ease the access to finance and enhance investments and boost the digitally powered market.

## REFERENCES

1. Abraham K., Haltiwanger, J., Sandusky, K., & Spletzer, J. (2017), Measuring the Gig Economy: Current Knowledge and Open Issues, available at: [http://conference.iza.org/conference\\_files/Statistic\\_2017/abraham\\_k16798.pdf](http://conference.iza.org/conference_files/Statistic_2017/abraham_k16798.pdf) (Accessed on 25 March 2020).
2. Afonasova, M.A., Panfilova, E.E., Galichkina, M.A. (2018). Social and Economic Background of Digital Economy: Conditions for Transition, *European Research Studies Journal*, 21(3), 292-302.
3. Bukht, R & Heeks, R. (2018). Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy, *International Organisations Research Journal*, 13(2), 143-172.
4. Bukht, R. & Heeks, R. (2017). Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy, Working Paper Series, Paper No. 68, *Centre for Development Informatics* Global Development Institute, SEED University of Manchester, Arthur Lewis Building, Manchester, M13 9PL, UK.
5. Cornell University, INSEAD & WIPO (2017): *The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World*, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.
6. Cornell University, INSEAD & WIPO (2018). *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation*, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, Retrieved from: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf) (Accessed on: 15 October 2018).
7. Devezas, T., Leitão, J. & Sarygulov, A. (2017). Industry 4.0 – Entrepreneurship and Structural Change in the New Digital Landscape (Springer International Publishing, Cham, 2017).
8. Digital Serbia. (2017). Digitalni manifest [Digital manifest]. Beograd: Digital Serbia.
9. Đurićin, D., & Vuksanović-Herceg, I. (2018). Digital Serbia: Economic context adjustments for double GDP. *Ekonomika preduzeća*, 66(1-2), 19-41.
10. European Commission (2018a). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2018*. European Commission - Fact Sheet, Brussels, 18 May 2018, Questions and Answers.
11. European Commission (2018b). International Digital Economy and Society Index 2018, SMART 2017/0052, FINAL REPORT, European Union, 2018, ISBN 978-92-79-85699-0

12. European Commission (2018c). *Press release: European Commission launches Digital Agenda for the Western Balkans.* Brussels, 25 June 2018, Retrieved from: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-18-4242\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4242_en.htm) (Accessed on: 10 November 2018).
13. European Union (2015). *Ten priorities for Europe. A new start for Europe: an EU agenda for jobs, growth, fairness and democratic change.* Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015, Retrieved from: <https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/ten-priorities-for-europe.pdf> (Accessed on: 5 October 2018).
14. Goldfarb, A., & Tucker, C. (2019). Digital Economics, *Journal of Economic Literature*, 57(1), 3–43.
15. Guo, S., Ding, W., & Lanshina, T. (2017). Digital Economy for Sustainable Economic Growth. *International organizations research journal*, 12(4), 169-184.
16. <http://mtt.gov.rs/en/releases-and-announcements-serbia-is-getting-ready-for-the-digital-single-market/> (Accessed on: 15 October 2018).
17. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (Accessed on: 15 October 2019).
18. <https://www.dsi.rs/postojece-pozicije-su-neodrzive/> (Accessed on: 15 October 2018).
19. Izveštaj Svetske banke, Informacija i komunikacija za razvoj 2009: proširenje dostupnosti i povećanje uticaja, 2009.
20. Kupriyanovsky, V. P., Sinyagov, S. A., Lipatov, S. I., Namiot, D. E., & Vorobiev, A. O. (2016). Digital Economy–Smart Working. *International Journal of Open Information Technologies*, 4(2), 26-33.
21. Mărcuț, M. (2017). *Crystallizing the EU digital policy: An exploration into the digital single market.* Springer International Publishing.
22. Mayer, J. (2018). Digitalization and industrialization: friends or foes?, UNCTAD Research Paper No. 25, available at: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ser-rp-2018d7\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ser-rp-2018d7_en.pdf) (Accessed. 20 March 2020).
23. Mitrović, Đ. (2017). Na putu ka blagostanju 4.0–Digitalizacija u Srbiji. Izveštaj analize Freidrich Ebert Stiftung. Beograd.
24. OECD (2016). *OECD Observer: The Digital Economy*, OECD, Paris.
25. OECD. (2015). *Measuring the Digital Economy A New Perspective.* OECD Publishing.

26. Portulans Institute (2019): Network Readiness Index 2019, Washington D.C., USA. Available at: <https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Network-Readiness-Index-2019-New-version-March-2020-2.pdf> (Accessed on: 15 February 2019).
27. Schallmo, D. R., Williams, C. A. (2018). History of Digital Transformation, Digital Transformation Now! pp. 3–8. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-319-72844-5\_2.
28. Spalević, Ž., Vićentijević, K., & Ateljević, M. (2018). Pravno-ekonomkska analiza stepena razvoja digitalne ekonomije. *Trendovi u poslovanju*, 6(11), 29-38.
29. Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine, *Službeni Glasnik Republike Srbije* br. 5/2010, 2010, available at: [http://paragraf.rs/propisi/strategija\\_razvoja\\_informacionog\\_drustva\\_u\\_republici\\_srbiji.html](http://paragraf.rs/propisi/strategija_razvoja_informacionog_drustva_u_republici_srbiji.html) (Accessed on: 15 October 2019).
30. The Digital Economy and the Green Economy: Opportunities for strategic synergies, An IISD Commentary, July 2010, Retrieved from: [https://www.iisd.org/pdf/2010/com\\_digital\\_economy.pdf](https://www.iisd.org/pdf/2010/com_digital_economy.pdf) (Accessed on: 7 November 2018).
31. Unold, J. (2003) Basic Aspects of the Digital Economy. *Acta Universitatis Lodzienensis, Folia Oeconomica*, 167, 2003, 41-49.
32. Van Ark, B. 2016. The Productivity Paradox of the New Digital Economy, *International Productivity Monitor*, 31, 3–18.
33. WEF (2015). Expanding Participation and Boosting Growth: The Infrastructure Needs of the Digital Economy, World Economic Forum, Geneva, [www3.weforum.org/docs/WEFUSA\\_DigitalInfrastructure\\_Report\\_2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_DigitalInfrastructure_Report_2015.pdf)
34. World Bank (2016). *World Development Report 2016: Digital Dividends*. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-0671-1.
35. World Economic Forum (2018). *Readiness for the Future of Production Report 2018*. 2018 World Economic Forum, CH-1223 Cologny/Geneva, Switzerland, Retrieved from: <http://wef.ch/fopreadiness18> (Accessed on: 29 October 2018).
36. WORLD ECONOMIC FORUM (2019). The Global Competitiveness Report 2019. World Economic Forum, Geneva
37. Zysman J. & Kenney, M. (2018). The Next Phase in the Digital Revolution: Abundant Computing, Platforms, Growth, and Employment, *Communications of the Association of Computing Machinery*, 61(2), 54-63.

38. Републички завод за статистику (RZS) (2017). *Статистички годишњак Републике Србије* [Statistical Yearbook of the Republic of Serbia]. Република Србија - Републички завод за статистику, Београд/Belgrade 2017.

*Рад је примљен: 21.05.2020.  
Коригована верзија рада је примљена: 10.07.2020.  
Рад је прихваћен за штампу: 13.07.2020.*

## ПРЕТЕРАНО САМОПОУЗДАЊЕ – ПОКРЕТАЧ ИРАЦИОНАЛНОГ У БИХЕВИОРАЛНИМ ФИНАНСИЈАМА

EXCESSIVE SELF-CONFIDENCE - THE INITIATOR OF THE IRRATIONAL  
IN BEHAVIORAL FINANCE

Александар Доганцић<sup>1</sup>

Универзитет у Приштини са привремним седиштем у Косовској  
Митровици, Економски факултет, Р. Србија

Небојша Стошић<sup>2</sup>

Универзитет у Приштини са привремним седиштем у Косовској  
Митровици, Економски факултет, Р. Србија

Соња Доганцић<sup>3</sup>

Академија струковних студија Јужна Србија,  
Одсек за пословне студије Блаце, Р. Србија

**Сажетак:** Класична теорија о финансијским тржиштима заснована је на процесу одлучивања на бази хипотезе о „ефикасности тржишта“ која подразумева рационално одлучивање које увек доноси и очекиване резултате који се могу предвидети и израчунати. Међутим, пракса показује да на тржиштима долази до ситуација ирационалног одлучивања чији су резултати далеко од предвидивих и очекиваних. Наведене ситуације треба да проучавамо путем Бихевиоралних финансија које нам омогућавају да пратимо резултате ирационалног понашања у одлучивању, које називамо аномалијама. Највећи број ирационалних одлука заснива се на прекомерном самопоуздању, зато оно представља предмет неопходног континуираног истраживања како би се овај сегмент ирационалног у понашању актера на финансијском тржишту могао да објасни па самим тим и искористи у циљу постизања оптималних ефеката.

**Кључне речи:** бихевиоралне финансије, финансијско одлучивање, финансијско тржиште, претерано самопоуздање.

**Abstract:** The classical theory of financial markets is based on the decision-making process based on hypotheses about "market efficiency", which implies rational decision-making that always brings the expected results that can be predicted and calculated. However, practice shows that there are situations of irrational decision-making in the markets, the results of which are far from predictable and expected. We need to study these situations through Behavioral Finance, which allows us to monitor the results of irrational decision-making behavior, which we call anomalies. Most irrational decisions are based on excessive self-confidence, so it is the subject of necessary continuous research in order to clarify this segment of irrational behavior in the behavior of actors in the financial market and thus use it to achieve optimal effects.

<sup>1</sup> aleksandar.dogandzic@pr.ac.rs

<sup>2</sup> nebojsa.stosic@pr.ac.rs

<sup>3</sup> sonja.dogandzic@vpskp.edu.rs

**Key words:** behavioral finance, financial decision making, financial market, excessive self-confidence.

## **1. УВОД**

„Класична“ или „стандардна“ финансијска теорија заснива се на претпоставци да се цене финансијске активе формирају на тржишту на основу деловања самих актера односно инвеститора. Њихово одлучивање се базира на нормирању односно коришћењу математичких и статистичких модела на основу којих је могуће проценити алтернативне могућности очекиваних приноса и одабрати ону алтернативу која законом вероватноће даје најбоље резултате. У оквиру стандардне теорије, према томе, нема ни говора о било каквом утицају људског понашања пре свега емоција али и других психолошких фактора на доношење одлука од стране финансијског менаџмента.“ (Доганцић & Доганцић, 2020.).

Било која област људског деловања подложна је флексибилном прилагођавању новонасталим условима који делују у његовом окружењу. Тако је и у оквиру процеса доношења инвестиционих одлука. Стога можемо рећи да у пракси постоји велики број фактора који могу утицати на људско понашање те самим тим и на процес доношења инвестиционих одлука. „Људска бића су сложен систем, на које делују различити фактори који могу утицати на њихове одлуке.“ (Sahi, 2012.).

Став који је неприкосновен у оквиру традиционалне финансијске теорије односи се на прихватање информација које долазе са тржишта као и рационалног понашања инвеститора што скупа утиче на доношење инвестиционих одлука чији се ефекти могу предвидети и израчунати. У оквиру Традиционалних финансија утицај понашања људи као актера у процесу доношења инвестиционих одлука се уопште и не разматра. „Традиционалне финансије игноришу утицај људског понашања на инвестиционе одлуке“. (Jain, et.al., 2019.). Искуство је показало да често инвестиционо понашање нема неких значајнијих додира са рационалним понашањем. То је указало да у оквиру класичних финансија и рационалног понашања инвеститора постоје одступања која су названа аномалијама. „Стога су аномалије традиционалних финансија изазвале развој бихевиоралних финансија“ (Jain, et.al., 2019.). „Бихевиоралне финансије нуде алтернативну теоријску перспективу функционисања финансијског тржишта (тј. инвеститора, цене имовине и понашања на тржишту) засноване на

позитивним филозофским погледима, који не претпоставља потпуну рационалност тржишних актера“ (Ahmad, et.al., 2017.).

Хипотеза о ефикасном тржишту и теорија портфельа најчешће могу да дају објашњење за инвестиционе одлуке и оне се увек везују за рационално одлучивање и инвестирање. Међутим, један број инвестиционих одлука се не може везати за њих и рационално објаснити. „На инвеститоре могу утицати перцепције вршњака, пријатеља, породице или чак њихових конкурената. Такви утицаји на инвеститоре имају за последицу да се они понашају различито у различитим ситуацијама, те се отуда чини кључним да се појмови психологије комбинирају са финансијама.“(Zahera, & Bansal, 2018.). Са друге стране имамо и прекомерно и претерано веровање у сопствене способности и вештине што може имати далекосежне последице. „Инвеститори такође повезују високе перформансе тржишта са сопственим перформансама и занемарују чињеницу да превелико ослањање на сопствене могућности, уз игнорисање других фактора може да им нанесе велике губитке у будућности.“ (Zahera, & Bansal, 2018.).

## **2. ИРАЦИОНАЛНО ОДЛУЧИВАЊЕ КАО НЕМИНОВНОСТ**

Као и у сваком процесу доношења одлука тако и у инвестиционом процесу постоји утицај особина појединца које могу да утичу на његове одлуке. Емоције, осећаји које појединач има према инвестирању у неке од хартија од вредности може значајно да утиче на коначан исход инвестирања а самим тим и очекиваног приноса. Инстиктивно понашање је такође једна од основних човекових особина које може да се испољава у појединим ситуацијама. Неретко се инвеститори ослањају на ову можемо рећи исконску особину човека да инстиктивно доноси поједине одлуке међу којима свакако могу бити и инвестиционе одлуке. Инстиктивно доношење одлука је најчешће присутно у условима у којима је степен ризика значајан изражен. „Емоционални и инстиктивни фактори индиректно утичу на доношење одлука, тако што умањују рационално размишљање. Поменути фактори играју важну улогу током доношења одлуке у неизвесности и у ризичном окружењу“ (Sharma, & Kumar, 2019.).

Теорија о ефикасном тржишту упућује на доношење инвестиционих одлука на бази оптималних информација које долазе са тржишта. Анализирајући све информације до којих су дошли инвеститори доносе одлуку која би у наредном временском периоду максимизирала очекивану корист односно приносе. Међутим,

одступања код инвеститора свакако постоје и они и поред обиља квалитетних информација доносе одлуке које су пристрасне на бази ставова које је инвеститор у неком претходном периоду формирао о предмету инвестирања. „Проблем пристрасности који постоји у литератури из бихевиоралних финансија указују на то да преференције инвеститора зависе од контекста проблема и да зависе од неких референтних тачака“ (Sharma, & Kumar, 2019.). Пристрасност може бити изазвана претходним ставом али и неким другим факторима који у мањој или већој мери могу да утичу на инвестициону одлуку... „личне карактеристике инвеститора као што су пол, старосна доб, занимање, годишњи приход и искуство трговања утичу на пристрасност“ (Mushinada, & Veluri, 2019.) која се испољава на финансијском тржишту.

„Претпоставке традиционалних економиста приказују људе као рационална бића која увек теже максимизирању њихове корисности. Дакле, стандардна финансијска теорија и економски модели се у великој мери ослањају на две основне претпоставке, рационалност инвеститора и тржишну ефикасност. Са друге стране, заговорници бихевиоралног финансирања континуирано оспоравају ту претпоставку и верују да бројни фактори, укључујући рационално и нерационално размишљање, подстичу понашање инвеститора“ (Mushinada, & Veluri, 2019.).

Искуства показују да се инвеститори током свога пословања везују за циљеве које су поставили својим перспективним плановима. Дефинисани и прихваћени циљеви од стране менаџмента предузећа увек су водиља у процесу управљања па наравно и оном делу који се односи на управљање финансијама и одлукама које се везују за њих. „Теорија рационалног одлучивања претпоставља да су појединци оријентисани на циљ и да су вођени разумом. Циљеви се темеље на вредностима и исказаним преференцијама, које се остварују максимизирањем знања о низу повезаних циљева и начинима њихове реализације.“ (Andersen, 2019.). Поступак реализације постављених циљева подразумева проучавање алтернативних решења. Алтернативе се анализирају пре свега са становишта финансијских ефеката па се на послетку бира она алтернатива која доноси најбоље резултате. На основу најбоље алтернативе доноси се инвестициона одлука. „Теорија рационалног избора тврди да доносиоци одлука прво разматрају сет алтернатива из различитих сценарија пре него што изврше избор“ (Kumar, & Goyal, 2016.).

Хипотеза о ефикасности тржишта заснива се на томе да цене финансијских инструмената јесу одраз свих доступних информација о њима, што последично доводи до стања ефикасног тржишта.

Рационално одлучивање на финансијском тржишту често је угрожено деловањем различитих фактора који изазивају различите видове и модалитетете аномалија. Под оваквим утицајима инвеститори се на финансијском тржишту не понашају рационално што доводи и до појаве одлука у поступку инвестирања које доносе лоше последице. Проучавање карактеристика и понашања доносиоца одлука али и информација које се прикупљају и на бази којих се доносе инвестиционе одлуке представљају поље интересовања и проучавања бихевиоралних финансија. „За разлику од неокласичних финансија, бихевиоралне финансије омогућавају неефикасност тржишта на основу тога што су учесници на тржишту изложени уобичајеним људским грешкама које проистичу из хеуристике и пристрасности“ (Ramiah, & Moosa, 2015.).

Ивеститори како то класична теорија налаже доносе инвестиционе одлуке на бази прикупљених информација које долазе са финансијског тржишта. Међутим, често информације које стижу са њих нису довољне за доношење квалитетних инвестиционих одлука. Наведена ситуација се најчешће везује за новонастала или такозвана млада тржишта. У овим ситуацијама где класичне финансије посустају долази до значајне примене бихевиоралних финансија. Ту нестаје чврста веза са рационалним и почиње значајнија примена ирационалног понашања. Бихевиоралне финансије истичу значај ирационалног у инвестиционом одлучивању који се обично не подудара са одлуком која би била донета у складу са захтевима теорије „ефикасних тржишта“ и рационалности која из ње проистиче.

„Смањена или ограничена рационалност у процесу доношења одлука често се везује за недостатак информација или неспособност да се информације обраде и искористе. Потребно је у процесу одлучивања користити искључиво информације које су релевантне за доношење одлуке, мада пракса показује да често то није случај те су аномалије, у овом процесу и из ових разлога неизбежне.“ (Доганџић & Доганџић, 2020.).

„Иако је могуће да су инвеститори објективно проценили информације, такође је тешко занемарити емоционалне и когнитивне пристрасности које су укључене у сваку фазу процеса доношења одлука. Стога, упркос томе што инвеститори следе логичан поступак за доношење одлука о инвестирању, пристрасности у понашању инвеститора и даље постоје.“ (Kumar, & Goyal, 2016.).

Аномалије које се у литератури и пракси бихевиоралних финансија могу да сретну су различите и поприлично испреплетане у свом деловању на појединца који доноси инвестиционе одлуке. Најчешће се срећу: изражено самопоуздање, ментално рачуноводство, „урамљивање“, „усидравање“, репрезентативност, „диспозициони ефекат“, кајање, касно увиђање, аверзија према губитку, претерана реакција, понашање крда и ефекат „прног лабуда“. Проучавање аномалија у оквиру бихевиоралних финансија указује да турбулентност финансијског тржишта утиче на временски ограничено деловање већине аномалија, односно да једне настају а друге нестају сходно условима којима егзистирају уз могућност наравно и њиховог узајамног деловања.

### **3. ИРАЦИОНАЛНОСТ У БИХЕВИОРАЛНИМ ФИНАНСИЈАМА ИЗАЗВАНА ПРЕТЕРАНИМ САМОПОУЗДАЊЕМ**

Актери на финансијском тржишту често доносе инвестиционе одлуке без много анализе свих фактора који би могли да утичу на садржај одлуке. Они на бази веровања у себе и своје способности процене, доносе одлуку о инвестирању. Овде се ради о прекомерном самопоуздању које се базира на веровању актера да су њихове инвестиционе способности процене и трговања неприкосновене и да ће сигурно донети високе резултате у виду приноса.

Duxbury наводи ставове Moore-a & Healy-a који су „препознали три различита начина на које је претерано самопоуздање дефинисано у литератури о психологији: Прва дефиниција се односи на пренаглашавање способности, перформанси, шансе за успех итд., које означавају прецењивање. Друга дефиниција настаје када људи верују да су бољи од осталих, које означава прекомерно уздизање, а која се обично назива ефектом „бољим од просека“. Трећа се односи на претерану сигурност у погледу тачности процене, која означава прекомерну прецизност и која обично алудира на погрешну процену.“ (Duxbury, 2015.).

„У своме раду Jinesh Jain долази до закључка да је претерано самопоуздање једно од најзначајнијих когнитивних пристрасности које могу утицати на процес доношења инвестиционих одлука индивидуалних инвеститора“

„Резултати студије показују да инвеститори прате рационалан процес доношења одлука током улагања. Емпириски докази говоре да постоји значајан однос између сваке фазе процеса рационалног одлучивања. Прво, инвеститори идентификују своју

желју за улагањем и анализирају да ли ће улагање у финансијски инструмент повећати њихово богатство. Након прве фазе доношења одлука, инвеститори крећу у потрагу за информацијама из различитих извора попут сугестија својих пријатеља и рођака, информација из новина или часописа и из својих прошлих искустава. Након прикупљања информација, инвеститори процењују све расположиве алтернативе и бирају опцију. Резултати су потврдили хипотезу студије да процес рационалног одлучивања има значајан однос са пристрасношћу у понашању. Резултати су потврдили да друга фаза<sup>4</sup> рационалног одлучивања, тј. тражење информација, има позитиван однос са прекомерним самопоуздањем. Другим речима, у контексту ове студије, овај позитиван однос показује да након што инвеститори идентификују жељу за инвестирањем, настављају да траже информације. Али на основу доступности ограничених информација и њиховог претходног искуства, инвеститори постају самопоуздани и понашају се нерационално“ (Kumar, & Goyal, 2016.).

Проучавања указују да у зависности од степена присутног самопоуздања код инвеститора зависи и колики ће ниво инвестирања бити заступљен. Наиме што је ниво самопоуздања виши то ће и ниво инвестирања од стране таквих инвеститора бити постављен на вишем нивоу.

Рационални инвеститори се увек понашају у складу са ситуацијом која у тренутку инвестирања влада на финансијском тржишту па је самим тим и ниво инвестирања усклађен са ситуацијом у којој се спроводи. Самоуверени инвеститори који поседују прекомерно самопоуздање подићи ће ниво инвестирања знатно изнад нивоа који би спроводили рационални инвеститори а разлог се налази у чињеници да они верују у своје надпросечне способности и вештине расуђивања током процеса доношења инвестиционих одлука. „Теоријски модели предвиђају да ће самопоуздани инвеститори, који или прецењују прецизност информација које поседују, или зато што мисле да имају изнад просечне инвестиционе вештине, трговати више од рационалних инвеститора“ (Abreu & Mendes, 2012.).

Самоувереност и прекомерно самопоуздање је проучавано по својој изражености код инвеститора различитог пола. Утврђено је да број инвестиционих одлука које за позадину имају прекомерно самопоуздање доминира код мушких пола. За разлику од њих инвеститори женског пола су знатно обазривији и избегавају

---

<sup>4</sup> „постоје три фазе: 1. исказивање потребе за инвестирањем 2. прикупљање информација 3. бирање алтернатива и бирање опције“

доношење инвестиционих одлука без по њима неопходних информација. Наравно да постоји одређени број одлука које су базиране на прекомерном самопоуздању инвеститора женског пола али је тај број неупоредиво мањи у односу на инвеститоре мушких пола. Интересантно је да инвеститори женског пола увек када је то могуће избегавају доношење инвестиционих одлука које се везују за већи степен ризика. С друге стране, инвеститори мушких пола који имају изражено висок степен самопоуздања исказују значајну спремност за прихватање већег степена ризика при инвестирању.

„Концепт претераног самопоуздања произилази из великог броја когнитивних психолошких експеримената и анкета у којима испитаници (инвеститори) прецењују своје способности и прецењују прецизност информација које су им дате. Инвеститори су лоши у процени вероватноће догађаја за које мисле да би се сигурно додали. Укратко, инвеститори мисле да имају боље информације него што заправо јесу.“ (Trejos, et.al., 2019.). Инвеститори који су сигурни у своје знање и вештине и који имају изражено самопоуздање труде се да изврше селекцију информација које долазе до њих и на основу којих би донели исправну инвестициону одлуку. Они често стављају по страни информације које су публиковане и које су на било који начин доступне широком кругу заинтересованих лица. Они се труде да прибаве информације од посебних извора којима више верују и показују знатно веће поверење у њих него ли у јавне изворе. Прекомерно самопоуздање утиче да на основу оваквих информација, које су прикупили, обично доносе своје инвестиционе одлуке.

Један од чиниоца који значајно утиче на ниво израженог самопоуздања јесте висина годишњих прихода. Инвеститори са вишом годишњим приходима исказују повишено самопоуздање. То утиче на њих да брзо и у већем обиму доносе инвестиционе одлуке. Према томе, чињеница да инвеститор има значајне годишње приходе развија код њега осећај сигурности и самопоуздања што резултира свакако повећаним нивоом инвестирања. Истраживање које је спроведено утврдило је, „да је већина аномалија у понашању, осим прекомерне самоуверености, код инвеститора са већим годишњим примањима била мање изражена, у поређењу са инвеститорима са низим годишњим приходима. С друге стране, прекомерна самоувереност, код инвеститора са већим годишњим приходима била је израженија, у поређењу са инвеститорима са низим годишњим приходима“ (Isidore, & Christie, 2019.). Наведена истраживања су показала још једну особину инвеститора са повиšеним или прекомерним самопоуздањем а односи се на

чињеницу да за своје инвестиције које доносе значајне приходе увек радо апострофирају своју улогу, значај и способност у доношењу инвестиционих одлука а да у супротном случају уколико су резултати инвестирања негативни увек покушавају да пронађу неког другог кривца. „Инвеститори са прекомерним самопоуздањем имају тенденцију да узимају заслуге за све своје успехе у оквиру свог портфолија, али такође имају тенденцију да криве друге за своје неуспехе“ (Isidore, & Christie, 2019.).

На финансијском тржишту у ситуацијама потенцијалних трговина са хартијама од вредности често се од стране инвеститора користе услуге финансијских саветника. Њихови савети се у великој мери усмеравају ка формирању портфолија који би требао да донесе приносе који су сигурни и то у што значајнијем износу. Деловање финансијских саветника зависиће како од карактера и особина инвеститора тако и од карактера и особина саветника. Уколико су инвеститори претерано самоуверени свакако да савети финансијских саветника могу бити саслушани, узети у разматрање, али се ретко дешава да инвеститор поступи у складу са њима. Оваква ситуација се обично образлаже чињеницом да финансијски саветници саветују портфолио који доноси сигурне приходе али са веома ограниченим приносима и ниским степеном ризика. Овакво понашање је извесно присутно јер саветници не желе да угрозе свој рејтинг и могућност будућег ангажовања. Самоуверени инвеститори зато своје инвестиционе одлуке доносе на бази својих перцепција обично прихватајући знатно виши степен ризика у трговању финансијском активом. „Финансијски саветници треба да третирају ове инвеститоре као прилику да остваре зараду, тако што би предлагали одговарајуће стратегије трговања.“ (Tauni, et.al., 2018.). Према томе, финансијски саветници који желе да раде за инвеститоре који поседују претерано самопоуздање морају да развију посебан облик сарадње са њима која би се односила на развој стратегијског размишљања и ставова, док би се процес доношења одлука у потпуности препустио инвеститорима без давања било каквих сугестија.

С друге стране и карактер и особине самих саветника директно могу да утичу на однос инвеститора према њиховим саветима. Истраживање је имало за циљ да утврди како „личност финансијског саветника утиче на однос инвеститора према финансијском савету приликом трговања. Резултати студије показали су да ће информације добијене од финансијског саветника вероватно повећати учесталост трговања када личност саветника тежи ка отворености, савесности и прихватљивости. С друге стране,

финансијски савети изазивају мање прилагођавање портфолија инвеститора када су саветници екстровертни и неуротични.“ (Tauni, et.al., 2018.).

Последице прекомерног самопоуздања се најбоље могу анализирати у ставовима Duxbury-а: „Прекомерно самопоуздање повезано је са: повећаним обимом трговања, повећањем волатилности цене, прекомерним преузимањем ризика и низним очекиваним бенефитима.“ (Duxbury, 2015.).

## **ЗАКЉУЧАК**

Традиционална финансијска теорија полази од хипотезе о ефикасности тржишта као и модерном теоријом портфеља. Сва кретања на финансијским тржиштима као и појаве на њима дефинисане су и објашњене путем њих. Нормативним методама и законом вероватноће могуће је предвидети последице инвестиционих одлука па се на бази избора између већег броја алтернатива бира она која задовољава основни циљ максимизирања финансијске користи. Инвестиционо понашање је све време засновано на рационалном понашању у процесу доношења адекватних одлука. Међутим, уочено је да се инвестиционе одлуке не везују увек за рационално понашање. Појава различитих видова аномалија довела је до инвестиционог одлучивања које је ирационално, које није у складу са захтевима хипотезе о ефикасности тржишта и модерном теоријом портфеља. Класичне финансије не могу да дају потпуне одговоре зашто се појављују одређене аномалије и зашто оне доводе до ирационалног одлучивања. Тада почиње примена бихевиоралних финансија чији је основни задатак да дефинишу појаву одређених аномалија и објасне разлоге појаве ирационалног одлучивања. На овај начин ће се боље схватити ситуација на финансијском тржишту и појава до тада необјашњивих потеза и одлука.

У широком спектру аномалија које се могу срести на финансијском тржишту а које се пре свега везују за понашање инвеститора посебно место и позицију заузима прекомерно самопоуздање. Захваљујући овој аномалији донет је веома велики број инвестиционих одлука које се могу сврстати у ирационалне.

Установили смо да је прекомерно самопоуздање главни кривац за појаву прекомерних трговања на финансијском тржишту, као и повећаним ценама активе. Важно је напоменути да прекомерно самопоуздање утиче и на прекомерно преузимање инвестиционих активности које подразумевају и прихватање већег степена ризика.

Инвеститори са већим самопоуздањем сматрају да прихватање већег степена ризика сигурно омогућава реализацију приноса који су на значајно већем нивоу, мада су истраживања доказала да то обично није тако.

Бихевиоралне финансије наглашавају значај прекомерног самопоуздања као сигурно најзначајније аномалије која утиче на инвеститоре да доносе ирационалне одлуке. Управо из ових разлога потребно је нагласити да су бихевиоралне финансије надоградња традиционалним финансијма како би се и овакве појаве ирационалног понашања инвеститора што боље разумеле у циљу постизања квалитетнијих укупних финансијских резултата.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Abreu M., Mendes V. (2012). Information, overconfidence and trading: Do the sources of information matter. *Journal of economic psychology*, 33(4), 868-881.
2. Ahmad, Z., Ibrahim, H., Tuyon, J. (2017). Institutional investor behavioral biases: syntheses of theory and evidence. *Management research review*, 40(5), 576-603.
3. Andersen, I. (2019). Complexity and rationality: a material-systemic approach. *International journal of managing projects in business*, 12(2), 444-465.
4. Duxbury, D. (2015). Behavioral finance: insights from experiments II: biases, moods and emotions. *Review of behavioral finance*, 7(2), 151-175.
5. Isidore, R., Christie, P. (2019). The relationship between the income and behavioural biases. *Journal of economics, finance and administrative science*, 24(47), 127-144.
6. Jain, J., Walia, N., Gupta, S. (2019). Evaluation of behavioral biases affecting investment decision making of individual equity investors by fuzzy analytic hierarchy process. *Review of Behavioral Finance*, 12(3), 297-314.
7. Kumar, S., Goyal, N. (2016). Evidence on rationality and behavioural biases in investment decision making. *Qualitative research in financial markets*, 8(4), 270-287.
8. Mushinada, V., N., C., Veluri, V., S., S. (2019). Elucidating investors rationality and behavioural biases in Indian stock market. *Review of Behavioral Finance*, 11(2), 201-219.
9. Ramiah, V., Xu, X., Moosa, I. (2015). Neoclassical finance, behavioral finance and noise traders: A review and assessment of

- the literature. *International review of financial analysis*, 41, 89-100.
10. Sahi, K. (2012). Neurofinance and investment behaviour. *Studies in economics and finance*, 29(4), 246-267.
11. Sharma, A., Kumar, A. (2019). A review paper on behavioral finance: study of emerging trends. *Qualitative research in financial markets*, 12(2), 137-157.
12. Tauni, M.Z., Majeed, M.A., Mirza; S, S., Yousaf, S., Jebran, K. (2018). Moderating influence of advisor personality on the association between financial advice and investor stock trading behavior. *International journal of bank marketing*, 36(5), 947-968.
13. Trejos, C., Deemen, A., Rodriguez, Y., Gomez, J. (2019). Overconfidence and disposition effect in the stock market: a micro world based setting. *Journal of behavioral and experimental finance*, 21, 61-69.
14. Zahera, S, A., Bansal, R. (2018). Do investors exhibit behavioral biases in investment decision making? A systematic review. *Qualitative research in financial markets*, 10(2), 210-251.
15. Доганцић С.А., Доганцић В.С. (2020). Бихевиорални модели ирационалног одлучивања на финансијском тржишту. *Економски погледи*, 22(1), pp. 79-92

Рад је примљен: 05.10.2020.

Коригована верзија рада је примљена: 12.10.2020.

Рад је прихваћен за штампу: 01.11.2020.

## УЛОГА ТРАНСФОРМАЦИОНОГ ЛИДЕРСТВА У ИСТРАЖИВАЧКО-РАЗВОЈНИМ ПРОЈЕКТНИМ ТИМОВИМА – ПРЕДЛОГ ИСТРАЖИВАЧКОГ ОКВИРА

THE ROLE OF TRANSFORAMTIONAL LEADERSHIP IN R&D PROJECTS  
TEAMS – THE PROPOSAL OF THE RESEARCH FRAMEWORK

Радмила Ђекић<sup>1</sup>

Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици, Србија

Мая Стругар Јелача<sup>2</sup>

Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици, Србија

**Сажетак:** У савременим условима пословања све више расте број истраживачко-развојних пројекта који за циљ имају различите видове иновација и управо ови пројекти представљају снагу, а истраживачко-развојни пројектни тимови „градивне блокове“ савремених организација. Лидери који имају јасну визију, користе интелектуалну стимулацију, подстичу креативност чланова тима и мотивишу их да другачије размишљају су лидери који су адекватни за руковођење истраживачко-развојним пројектним тимом. Ове карактеристике имају лидери који примењују трансформациони стил лидерства. На основу постојећих истраживања показало се да је поменути стил лидерства тај који доминантно утиче на иновативност пројектних тимова. Циљ рада је дефинисање истраживачког оквира који ће аутори применити у будућем истраживању, а на основу ког ће испитати улогу трансформационог стила лидерства у истраживачко развојним пројектним тимовима и утицај овог стила лидерства на иновативност пројектног тима у организацијама које послују на територији Р. Србије. На основу приказа владајућих ставова и постојеће литературе дате су истраживачке претпоставке. Упитник који ће бити коришћен је стандардизован MLQ упитник за утврђивање стила лидерства (Multifactor Leadership Questionnaire) као и упитник о иновативности пројектног тима аутора Lovelace, Shapiro & Weingart.

**Кључне речи:** истраживачко-развојни пројекти, пројектни тим, трансформационо лидерство, иновативност

**Abstract:** In contemporary business conditions there is a growing number of research and development (R&D) projects whose aims are different types of innovations. They represent the strength, while research and development project teams are "building blocks" of modern organizations. Leaders who have the clear vision, use intellectual stimulation, encourage team member's creativity and motivate them to think differently are adequate leaders to lead the research and development project team. Such are the characteristics of leaders who apply transformational style of leadership. Based on existing research it has been shown that transformational leadership dominantly influences project teams' innovativeness. The aim of this paper is to define the research framework that will be applied in future research, in which authors will examine the role

<sup>1</sup>rstojanovic@ef.uns.ac.rs

<sup>2</sup>m.strugar.jelaca@ef.uns.ac.rs

*of transformational leadership style in research and development project teams and the impact of this leadership style on project team innovativeness in organizations on the territory of the Republic of Serbia. Based on presentations of the dominant attitudes and the existing relevant literature, research hypothesis are set. The questionnaires that will be used are the standardized MLQ (Multifactor Leadership Questionnaire) and project team's innovativeness questionnaire created by authors Lovelace, Shapiro, & Weingart*

**Key words:** *R&D projects, project team, transformational leadership, innovativeness*

## УВОД

Савремени услови пословања се значајно разликују од оних од пре пар деценија. Док су привремене организације и проектни приступ некада били карактеристични за организације које су пословале у грађевинарству, софтверском инжењерингу и ИТ сектору, данас све већи број организација своје пословање заснива на пројектима у свим сферама пословања, што ће у будућности бити још више заступљено (Tyssen et al., 2014).

Лидерство је препознато и признато као кључно подручје које је неопходно за управљање пројектима, што је експлицитно потврђено у области пројектног менаџмента (Clarke, 2012). Управљање савременим организацијама заснива се на сталним промана по принципу снажне посвећености лидера који подстичу своје следбенике да иновирају и иновације успешно имплементирају. На овај начин лидери делују ако агенти промена, инспиративно утичу на чланове тима, охрабрују њихову креативност и као такви помажу радним групама да опстану и да се развијају у условима неизвесности и ризика. Бројни истраживачи су доказали позитиван утицај трансформационог стила лидерства на иновативност на различитим нивоима. Између остalog, Watts и сарадници урадили су метанализу која је заснована на истраживањима спроведеним у организацијама у 17 земаља, а резултати су показали да постоји позитивна веза између трансформационог стила лидерства и иновативности тима (Watts et al., 2020).

У раду је извршена теоријска анализа истраживачко-развојних пројектата и њихових специфичности, као и карактеристика пројектног тима. Затим је направљен осврт на досадашња истраживања везана за улогу трансформационог стила лидерства у истраживачко-развојним пројектним тимовима. На крају на бази доступне релевантне литературе, владајућих ставова и резултата досадашњих истраживања постављене су истраживачке претпоставке за будуће истраживање које ће бити спроведено у организацијама које послују на територији Републике Србије на узорку истраживачко-развојних пројектних тимова применом

стандардизованог упитника MLQ (Multifactor Leadership Questionnaire) као и упитника о иновативности пројектног тима, аутора Lovelace, Shapiro & Weingart (2001), које ће попуњавати лидери и чланови истраживачко-развојних пројектних тимова.

Спровођење овог типа истраживања на територији Р. Србије има вишеструке користи. Присутна је тенденција да све више организација код нас у свом пословању примењује пројектни приступ, а у будућности ће то постати уобичајена пракса за већину организација која већ присутна у другим развијеним земљама. Глобализација је, између остalog, довела до јачања конкуренције, а да би опстале, организације на територији Р. Србије ће морати бити све иновативније. Узимајући у разматрање светску литературу на ову тему, спровођена су истраживања на тему лидерства у пројектним тимовима, међутим анализирајући домаћа истраживања аутори рада немају сазнања о емпириским истраживањима на тему улоге и значаја трансформационог стила лидерства у истраживачко-развојним пројектним тимовима на територији Р. Србије. Резултати оваквог истраживања могу да укажу на користи примене овог стила лидерства, да дају значајне смернице за ефикасно и ефективно вођење истраживачко-развојних пројектних тимова који ће имати боље иновативне перформансе, што доприноси повећању иновативности организације као целине.

## **1. КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСТРАЖИВАЧКО-РАЗВОЈНИХ ПРОЈЕКАТА И ТИМОВА**

Истраживачко-развојни пројекти представљају основу иновационе политике како на нивоу привреде као целине (макро ниво), тако и на нивоу организације (мирко ниво) (Kisielnicki, 2014).

Истраживање и развој постали су важни за опстанак и перформансе многих организација у смислу тржишног удела, повећања профитабилности, технолошког напретка, стварању и одржавању конкурентске предности (Molepo et al., 2019). Све комплексније активности засноване на истраживању и развоју постале су део пословне шеме не само компанија са високим степеном технолошке опремљености, него и компанија са средњим и ниским нивоом технолошке опремљености.

Постоји велики број дефиниција истраживачко-развојних пројеката, међутим суштина свих њих може бити представљена кроз једну од најчешће коришћених класификација које се заснива на постизању два главна критеријума: свесности циљева пројекта и метода коришћених за постизање тих циљева. Карактеристично за

истраживачко-развојне пројекте је то да циљеви нису јасно и прецизно постављени нити су методе за постизање постављених циљева јасно дефинисане (Mikulskienė, 2014). Овај тип пројекта је посебно изложен високом степену ризика и неизвесности. Четири су кључна фактора ризика који су пресудни за успех истраживачко-развојних пројеката, а то су: ризици повезани са тржиштем (неизвесност тржишта), ризици повезани са технологијом (технолошка неизвесност), ризици повезани са окружењем (политички и социјални фактори, друштвена прихватљивост) и организациони ризици (Sharma & Chanda, 2017, стр. 329). Организациони ризици су, између остalog, повезани са менаџментом организације, а један од кључних фактора којим се може управљати овим ризиком јесте примена адекватног стила лидерства у вођењу истраживачко-развојних пројектних тимова.

Истраживачко-развојни пројектни тимови су широко препознати као “грађевински блокови” модерних организација (Khedhaouria et al., 2017). У пракси, унутар формалних структура, истраживачко-развојни пројекти формирају своје тимове на бази виртуелног или спонтаног повезивања истраживача у неформалне групе. Чланови ових пројектних тимова размењују и користе заједничка знања за генерисање, развој и имплементацију креативних решења у сврху развоја иновација (Tang & Ye, 2015, стр. 123).

Са аспекта управљања истраживачко-развојним пројектима треба напоменути да се овај процес састоји од две главне фазе: фазе планирања и фазе имплементације. Прва фаза се односи на техничке аспекте пројекта, док фаза имплементације претежно обухвата питања људских ресурса (комуникација, мотивација, тимски рад, развој и сл.) (Mikulskienė, 2014). Из наведеног се види да управљање пројектним тимом представља једну од кључних области управљања пројектом, а да је лидер тај који игра једну од кључних улога у спровођењу истраживачко-развојних активности у оквиру пројекта. Зато примена адекватног стила лидерства значајно може да утиче на исход пројекта.

Истраживачко-развојни пројектни тимови, имајући у виду њихову комплексну природу, углавном се састоје од истакнутих научника, професора, инжењера и других стручњака, па је одговорност руковођења оваквом структуром људи и управљање процесима врло одговоран и захтеван посао. Одговорност за управљање процесима и руковођење људима у истраживачко-развојним пројектним тимовима најчешће припада менаџеру пројекта и то је особа на коју се бројни аутори и истраживачи

фокусирају када проучавају лидерство, његову улогу и утицај на перформансе пројекта (Elkins & Keller, 2003).

## **2. ТРАНСФОРМАЦИОНО ЛИДЕРСТВО КАО ЕФЕКТИВАН СТИЛ ЛИДЕРСТВА**

Лидерство је препознато и признато као кључно подручје које је неопходно за управљање пројектима, што је експлицитно потврђено у области пројектног менаџмента (Clarke, 2012).

Постоје различите стилови лидерства. Једна од класификација је:

*Трансформационо лидерство* заснива се на снажној визији и осећају заједништва лидера и следбеника. Трансформациони лидер у фокусу има следбенике и води их тако што их мотивише, подстиче их да буду креативни, да уче, предлажу идеје, развијају се и остварују своје потенцијале. Овај стил лидерства се истиче као много ефективнији стил у односу на друге стилове лидерства у ситуацијама које карактерише висок степен промена (Савовић, 2017).

*Трансакционо лидерство* се заснива на размени између лидера и следбеника која омогућава да и следбеници и лидери остваре своје интересе. Трансакциони лидери су фокусирани на ефикасност и избегавају ризик (Sadeghi & Pihie, 2012). Иако није оријентисан на будућност, овај стил лидерства је препоручљиво применити у ванредним и кризним ситуацијама (Odumeru & Ogbonna, 2013).

*Laissez-faire лидерство* је такав стил лидерства у ком не постоји прави вођа (лидер). Особа која примењује овај стил лидерства није усредређена на своје следбенике, равнодушна је према њиховим потребама. Карактерише је одсутност и незаинтересованост за оно што се догађа. Овакав “лидер” избегава доношење одлука, не жели да сноси одговорност, није склон давању смерница својим следбеницима, као ни пружању подршке. (Kirkbride, 2006).

Савремена пракса је показала да се проблем утврђивања најбољег стила лидерства не може свести само на истраживање перформанси релације лидер-следбеници, већ да се у тај процес морају укључити и специфични услови ситуације у којој се успоставља интеракција између вође и следбеника. Различити стилови лидерства могу више или мање да буду погодни за различите ситуације (Amanchukwu et al., 2015). Такође, савремени приступи лидерству, за разлику од традиционалних, подразумевају укљученост свих чланова у вођење тима, што је нарочито изражено

у организацијама с учесалим тимским структурама заснованим на знању (Стојановић & Марић, 2018), што између осталог карактерише организације које своје пословање заснивају на пројектном приступу. Међутим, најчешћи оквир савремених истраживања лидерства је везан за примену трансформационог и трансакционог лидерства. С обзиром на то да је предмет рада улога трансформационог лидерства у истраживачко-развојним пројектима, фокус ће бити на детаљнијој анализи трансформационог лидерства.

Трансформациони лидер је оној лидер који мотивише и инспирише људе да закораче изван уобичајеног радног понашања, а овакво понашање свакако карактерише сваки рад на пројекту, а посебно на истраживачко-развојним пројектима. Трансформационе лидере је најлакше описати кроз приказ њихових карактеристика: они су иницијатори промена, склони су преузимању ризика, привржени су својим следбеницима и верују им, флексибилни су и отворени за нове изазове, визионари су и верују у себе.

Трансформационо лидерство се може описати приказом компоненти које га чине. Те компоненте су: идеализован утицај (idealized influence – attributed **IA** i idealized influence – behavior **IB**), инспиративна мотивација (inspirational motivation **IM**), интелектуална стимулација (intellectual stimulation **IS**), индивидуално уважавање (individualized consideration **IC**), (Avolio et al., 2004). Идеализован утицај је компонента лидерства која подразумева да лидер “жртвује” сопствену добит, зарад колективне добити чиме трансформациони лидер подстиче следбенике да учине исто. Ови лидери покрећу своје следбенике и мимо својих личних интереса за добробит групе, тима или организације. Идеализовани утицај укључује два одвојена аспекта односа следбеника и лидера. Прво, следбеници следе лидере због квалитета које он поседује, а друго, лидер својим понашањем позитивно утиче на следбенике да следе његов пример. Једна од компоненти трансформационог лидерства је **инспиративна мотивација** подразумева дефинисање и енергично праћење постављене визије. Дефинисањем заједничке визије лидер мотивише и постиче следбенике стварајући осећај заједништва и припадности. Енергија, ентузијазам и оптимизам су кључне карактеристике ове компоненте трансформационог лидера. Интелектуална стимулација подразумева “отвореност” лидера за примену нових концепата и оквира на решавање постојећих проблема или на неке “старе” ситуације. Ова компонента захтева критичко размишљање и сагледавање ситуације са више аспеката. Интелектуална стимулација омогућава лидеру да делује на своје следбенике кроз постизање иновативности, излажење из

стандардних оквира. Интелектуална стимулација објашњава степен у ком лидери подстичу своје следбенике да буду иновативни и креативни (Limsila & Orgunlana, 2008). **Индивидуално уважавање** подразумева дефинисање и уважавање индивидуалних потреба следбеника уз коришћење и развој њихових снага како би искористили максимално свој потенцијал (Strugar Jelača et al., 2016). Ова компонента има у фокусу подршку развоја појединца у тиму сходно његовом потенцијалу. Трансформациони лидер води тим тако што менторише, обучава и даје подршку појединцу да оствари свој потенцијал.

Ефективни лидер у истраживачко-развојним пројектним тимовима тежи да инспирише чланове да виде сврху и циљ заједничког рада на пројекту и да се максимално труде да то и остваре. Лидери треба да подстичу развој нових начина размишљања и решавања проблема, као и да охрабрује чланове тима да раде више него што они мисле да могу и да пруже више него што се од њих очекује. Управо овакве карактеристике има лидер који примењује трансформациони стил лидерства. Трансформациони лидери воле да воде тим у којем су чланови едуковани, вредни, жељни изазова и воле да преузимају ризик и спремни су да улажу додатни напор како би циљ пројекта био остварен. Истраживачко-развојни пројектни тимови су сачињени од оваквих људи, па се може извести закључак да примена трансформационог стила лидерства у оваквом тиму може довести до побољшаних перформанси пројектног тима, пре свега у погледу иновација, што ће бити једна од истраживачких претпоставки за будуће истраживање.

Трансформационо лидерство је такво да претпоставља да ће људи радо да прате особу која их инспирише, да деле исту страст према визији као што то чини и сам лидер и да ће они радити са огромном енергијом и ентузијазмом што је императив када је у питању рад на пројекту. Потребно је истаћи да, трансформациони стил не доводи само до позитивних промена на нивоу појединца, већ на нивоу целе групе, организације као и друштвеног система. Тиме повећава иновативни капацитет чланова тима, степен иновативности организација и позицију земље са аспекта иновативног амбијента и остварених перформанси привредног система. Може се сумирати да је то лидерство које инспирише запослене и омогућава им да донесу револуционарну промену, што је и пожељно са аспекта истраживачко-развојних пројеката (Trnčić et al., 2013). Отвореност ка иновативности и креативности се ставља у први план.

### **3. УЛОГА ТРАНСФОРМАЦИОНОГ СТИЛА ЛИДЕРСТВА У ИСТРАЖИВАЧКО-РАЗВОЈНИМ ПРОЈЕКТНИМ ТИМОВИМА – резултати досадашњих истраживања**

Иако је примећена тенденција раста броја истраживања у овој области, још увек није значајна пажња посвећена феномену лидерства у истраживачко-развојним пројектним тимовима.

Waldman & Atwater су објавили је рад у ком је анализиран утицај трансформационог лидерства на ефективност истраживачко-развојног пројекта. Истраживање је спроведено интервјуисањем 40 чланова пројектног тима, лидера и највиших чланова менаџмента истраживачко-развојних организационих јединица у две организације, као и спровођењем упитника на узорку од 147 чланова, лидера и виших нивоа менаџмента у истраживачко-развојним организационим јединицама у три организације. У том раду је утврђена позитивна веза између примене трансформационог стила лидерства у истраживачко-развојним пројектним тимовима и ефективности пројеката (Waldman & Atwater, 1994).

Keller је 2006. године објавио резултате истраживања које је спровео на узорку од 118 чланова истраживачко-развојних тимова и закључио да трансформациони стил лидерства позитивно утиче на резултате пословања, а пет година касније је утврдио позитивну везу између примене трансформационог стила лидерства и профитабилности (Keller, 2006; Clarke, 2012).

Трансформациони лидери који имају инспиративну визију, примењују интелектуалну стимулацију, али и негују висок квалитет односа размене са члановима пројектног тима постижу виши степен успеха на пројектима (Elkins & Keller, 2003).

У досадашњим истраживањима која су за предмет имала анализу трансформационог лидерства и његов утицај на перформансе пројектног тима, уочен је позитиван утицај трансформационог лидерства на иновативност пројектних тимова (Garcia-Morales et al., 2008, Paulsen et al., 2013). Објашњење за ово можемо да прикажемо чињеницом да трансформациони лидери примењују креативно размишљање и подстичу креативно понашање свих чланова тима што позитивно утиче на иновативност тима. Такође оно што доприноси стварању климе за иновације, а везује се за овај стил лидерства је то што трансформациони лидери користе интелектуалну стимулацију којом се подстичу чланови тима да размишљају другачије, да преиспитују постојеће претпоставке и методе рада како би се побољшала иновативност тима (Paulsen et al., 2013). Пружајући визију о кративним и иновативним резултатима и

промовисању интелектуалне стимулације, трансформациони лидери чешће изазивају и инспиришу појединце да размишљају о променама у сврху побољшања иновативности (Eisenbeiss et al., 2008).

Paulsen и сарадници су спровели истраживање на примеру великих Аустралијских истраживачко-развојних организација и у оквиру истраживања су анализирали 29 различитих истраживачко-развојних пројектних тимова. Сврха истраживања је била да се утврди како трансформационо лидерство утиче на перформансе истраживачко-развојног тима у погледу иновативности. Резултати истраживања су показали да виши степен примене трансформационог лидерства је повезан са вишом степеном идентификације појединца са тимом, већом подршком и подстицањем креативности и са вишом степеном иновативности тима. Главни допринос ове студије је у томе што је презентовано и доказано да трансформационо лидерство доприноси идентификацији поједница са тимом у значајној мери, да трансформациони лидер подстиче креативно размишљање и проактивност, а да све то узрокује виши степен иновација истраживачко-развојног пројектног тима (Paulsen et al., 2013).

## **4. СМЕРНИЦЕ ЗА БУДУЋА ИСТРАЖИВАЊА**

### **4.1. Истраживачке претпоставке**

Фокус у будућем истраживању аутора биће у утврђивању улоге трансформационог стила лидерства у истраживачко-развојним пројектним тимовима у организацијама које послују на територији Р. Србије, као и анализа утицаја овог стила лидерства на иновативност пројектног тима. Претпоставка на основу постојећих истраживања и прегледа владајућих ставова је да ће боље резултате имати онај пројектни тим у ком лидери примењују трансформациони стил лидерства. Ова претпоставка је дата, између осталог, на основу резултата досадашњих истраживања, да трансформациони стил лидерства има више успеха у динамичном окружењу (Prasad & Junni, 2016) и у неизвесним условима пословања (Lim & Ployhart, 2004), а сваки пројекат представља нов, јединствен и непоновљив подухват који се суочава са високим степеном ризика и неизвесности. На бази сагледаних теоријских ставова, истраживачке претпоставке будећег истраживања су:

**Истраживачка претпоставка бр. 1:** Постоји веза између примене трансформационог стила лидерства и бољих исхода лидерства

оцењеног од стране чланова истраживачко-развојног пројекта у виду ефективности, задовољства и додатног напора.

**Истраживачка претпоставка бр. 2:** Трансформационо лидерство утиче на повећање степена иновативности истраживачко-развојних пројектних тимова.

#### **4.2. Методологија истраживања и предлог истраживачког оквира**

Стандардизовани MLQ упитник садржи 45 питања, при чему се 36 питања односи на 9 компоненти лидерства на основу којих се одређује да ли је у питању трансформациони, трансакциони или laissez faire стил лидерства и 9 питања која се односе на исходе лидерства. За процену учесталости опажених руководилачких понашања биће коришћена Ликертова петостепена скала процене (прилагођено: 1= не слажем се; 2= делимично се не слажем; 3=нисам сигуран; 4= делимично се слажем; 5=слажем се). Мери се девет компоненти руковођења дуж целог распона руководилачких стилова и три исхода руковођења.

Поступак за тумачење одговора и стила лидерства је следећи: укупно 45 питања MLQ упитника која се односе на понашање лидера разврставају се у 9 група. Свака од тих група представља једну од компоненти лидерства (Avolio et al., 2004): I Идеализовани утицај(Idealized Influence – attributed), II Идеализовано понашање (Idealized Influence – behavior), III инспиративна мотивација (Inspirational Motivation), IV интелектуална стимулација (Intellectual Stimulation), V Индивидуално уважавање (Individualized Consideration), VI Условно награђивање (Contingent Reward), VII Активно управљање помоћу изузетака (Management by exception – Active), VIII Пасивно управљање помоћу изузетака (Management by exception – Passive), IX Laissez faire лидерство (Laissez faire leadership).

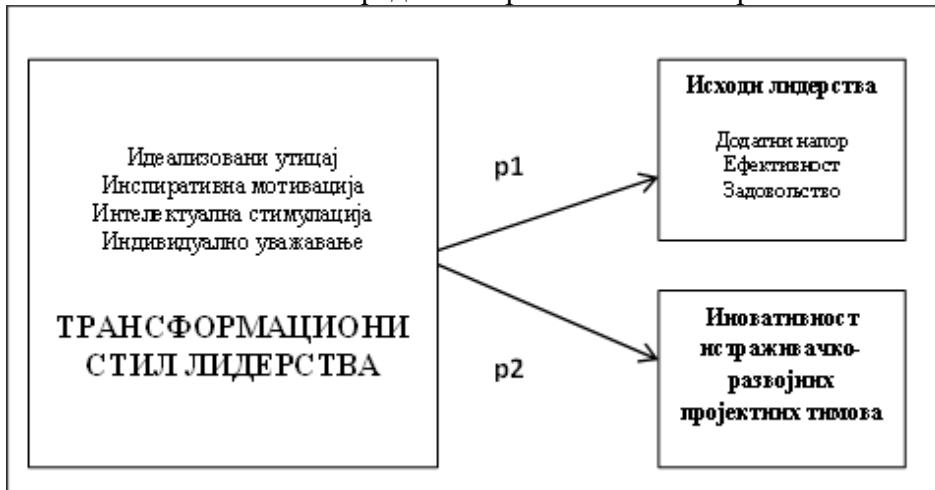
Првих пет компоненти лидерства односе се на трансформациони стил лидерства, шеста и седма компонента односе се на трансакционо лидерство, а осма и девета на laissez-faire лидерство. У оквиру нашег даљег истраживања користила би се скраћена верзија MLQ упитника, која обухвата анализу трансформационог и трансакционог стила лидерства и обухвата 37 питања. Разлог томе произилази из ставе да laissez-faire стил лидерства је ретко, готово никада, заступљен у оквиру истраживачко-развојних пројектних тимова. Осим оцењивања стила лидерства врши се оцењивање исхода лидерства на основу питања

која су сврстана у три групе: додатни напор (extra effort), ефективност (effectiveness) – и задовољство (satisfaction) (Avolio et al., 2004). Поступак оцењивања је исти као код оцењивања стила лидерства, добија се просек за сваку групу и на основу просека се долази до закључка да ли лидери улажу додатни напор у руковођењу, да ли су ефективни и да ли примењују задовољавајући стил лидерства. Лидери би извршили самопроцену стила лидерства попуњавањем упитника, а чланови тима би оцењивали своје лидере и идентификовали њихов стил лидерства, напоре које улажу и њихову ефективност.

Иновативност пројектног тима ће бити испитана применом четири питања, дефинисаних од стране аутора Lovelace, Shapiro & Weingart (2001). Поменута питања ће се оцењивати применом петостепене Ликертове скале. Питања која мере инновативност пројектног тима су: 1) степен инновативности крајњег производа резултата пројектног тима; 2) број иновација и нових идеја датих од стране чланова пројектног тима; 3) техничке перформансе пројектног тима; 4) степен адаптабилности тима на промене. Помоћу ових питања биће анкетирани лидери истраживачко-развојног тима, из разлога што они блиско сарађују са свим члановима тима и могу понудити поуздане информације о њиховој инновативности (Liu & Phillips, 2011).

У наставку ће бити приказан предлог истраживачког оквира.

**Слика 2.: Предлог истраживачког оквира**



*Извор: Илустрација аутора*

Након спроведеног теоријског процеса истраживања заједно са дизајнирањем методолошког оквира, у наредном периоду биће

спроведено емпириско истраживање кроз наредне кораке: (1) избор и утврђивање статистичке масе; (2) прикупљање података применом методе анкетирања и (3) статистичка анализа применом изабраних статистичких метода и на крају (4) тестирање резултата истраживања.

## **ЗАКЉУЧАК**

Лидерство представља један од кључних фактора успеха пројекта. С обзиром да је овај феномен директно везан за једно од кључних подручја управљања пројектом – управљање људским ресурсима, може се извести закључак да стил лидерства значајно може да утиче на исход пројекта. Узимајући у обзир да је још већа одговорност, више потребног знања, спремност за виши степен неизвесности и ризика, као и много других изазова постављено пред лидера у истраживачко-развојним пројектним тимовима, одлучивање о адекватном стилу лидерства је још комплекснији процес.

Лидерство као континуиран процес се непрекидно развија и усавршава. Не може да се дефинише један универзалан стил лидерства који је адекватан за све врсте пројекта, као ни у различитим фазама развоја једног пројекта, али свакако да доминантна примена једног стила лидерства може да има већи успех у односу на други, што не значи да ће код других врста пројекта опет тај исти стил лидерства дати добре резултате. С обзиром на то да су предмет рада истраживачко-развојни пројекти и стил лидерства који се примењује у истраживачко-развојним пројектним тимовима, аутори рада су, на бази резултата постојећих истраживања и приказа владајућих ставова, закључили да је адекватан стил лидерства који може допринети успеху истраживачко-развојних пројектних тимова управо трансформациони стил лидерства.

Примена трансформационог лидерства подстиче тимски рад, ствара климу за развој иновација што је неопходно за истраживачко-развојне пројекте. Осим што доприноси већем степену иновација, трансформациони лидери подстичу креативност чланова тима, омогућавају несметану комуникацију, подстичу их на прихватавање промена као изазова са којима се треба суочити, а не као проблеме које треба избегавати. Утичу на запослене да напусте застареле методе рада и начине размишљања и примене нове методе рада и проналазе нова унапређена решења проблема са којима се суочавају.

На основу свега постављен је предлог истраживачког оквира за будуће истраживање у ком ће бити истражене постављене

претпоставке које су дефинисане на основу прегледа литературе и резултата постојећих истраживања.

Владајући ставови из доступне литературе и резултати истраживања су показали да виши степен примене трансформационог лидерства је повезан са вишом степеном идентификације појединца са тимом, већом подршком и подстицањем креативности и са вишом степеном иновативности тима.

Анализирајући све релевантне факторе кроз стандардизован упитник биће испитане наведене претпоставке на узорку истраживачко-развојних тимова у оквиру организација које послују на територији Републике Србије. Резултати истраживања би требали да буду смернице пројектним менаџерима, који су и најчешће лидери, како да воде тим, на који начин да подстичу кративност, да им укажу на специфичности структуре истраживачко-развојних пројектних тимова и специфичности вођења таквог тима у условима неизвесности и ризика. Уколико буду пратили смернице, резултати би требали бити и очекивани у виду остварења жељеног степена иновативности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Amanchukwu, R. N., Stanley, G. J., & Ololube, N. P. (2015). A review of leadership theories, principles and styles and their relevance to educational management. *Management*, 5(1), 6-14.
2. Avolio, B. J., Bass, B. M., & Zhu, F. W. W. (2004). *Multifactor leadership questionnaire: manual and sampler set*. Mind Garden, Incorporated.
3. Clarke, N. (2012). Leadership in projects: what we know from the literature and new insights. *Team Performance Management: An International Journal*, 18(3/4), 128-148.
4. Eisenbeiss, S.A., van Knippenberg, D., & Boerner, S. (2008). Transformational leadership and team innovation: integrating team climate principles. *Journal of Applied Psychology*, 93(6), 1438-1446.
5. Elkins, T., & Keller, R. T. (2003). Leadership in research and development organizations: A literature review and conceptual framework. *The Leadership Quarterly*, 14(4), 587-606.
6. Garcia-Morales, V. J., Llorens-Montes, F. J., & Verdu-Jover, A. J. (2008). The effects of transformational leadership on organizational performance through knowledge and innovation. *British Journal of Management*, 19(4), 299-319.

7. Keller, R. T. (2006). Transformational leadership, initiating structure and substitutes for leadership: a longitudinal study of research and development project team performance. *Journal of Applied Psychology*, 91(1), 202-210.
8. Kirkbride, P. (2006). Developing transformational leaders: the full range leadership model in action. *Industrial and commercial training*, 38(1), 23-32.
9. Kisielnicki, J. (2014). Project management in research and development. *Foundations of management*, 6(3), 57-70.
10. Khedhaouria, A., Montani, F., & Thurik, R. (2017). Time pressure and team member creativity within R&D projects: The role of learning orientation and knowledge sourcing. *International Journal of Project Management*, 35(6), 942-954.
11. Lim, B. C., & Ployhart, R. E. (2004). Transformational leadership: relations to the five-factor model and team performance in typical and maximum contexts. *Journal of Applied Psychology*, 89(4), 610-621.
12. Limsila, K., & Ogunlana, S. O. (2008). Performance and leadership outcome correlates of leadership styles and subordinate commitment. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 15(2), 164-184.
13. Liu, Y., & Phillips, J. S. (2011). Examining the antecedents of knowledge sharing in facilitating team innovativeness from a multilevel perspective, *International Journal of Information Management*. 31(1), 44-52.
14. Lovelace, K., Shapiro, D. L., & Weingart, L. R. (2001). Maximizing cross-functional new product team's innovativeness and constraint adherence: a conflict communications perspective. *Academy of Management Journal*, 44(4), 779–793.
15. Mikulskienė, B. (2014). *Research and development project management*. Study book. Vilnius: Mykolo Romerio Universitetas
16. Molepo, P. M., Marnewick, A., & Joseph, N. (2019, June). Complexity factors affecting research and development projects duration. In *2019 IEEE Technology & Engineering Management Conference (TEMSCON)* (pp. 1-6). IEEE.
17. Odumeru, J. A., & Ogbonna, I. G. (2013). Transformational vs. transactional leadership theories: Evidence in literature. *International Review of Management and Business Research*, 2(2), 355.
18. Paulsen, N., Callan, V. J., Ayoko, O., & Saunders, D. (2013). Transformational leadership and innovation in an R&D

- organization experiencing major change. *Journal of Organizational Change Management*, 26(3), 595-610.
19. Prasad, B., & Junni, P. (2016). CEO transformational and transactional leadership and organizational innovation. *Management Decision*, 54(7), 1542-1568.
20. Савовић, С. (2017). Утицај динамизма трансформационог лидерства на постаквизиционе перформансе преузетог предузећа. *Економски хоризонти*, 19(2), 95-108.
21. Sadeghi, A., & Pihie, Z. A. L. (2012). Transformational leadership and its predictive effects on leadership effectiveness. *International Journal of Business and Social Science*, 3(7).
22. Sharma, S. K., & Chanda, U. (2017). Developing a Bayesian belief network model for prediction of R&D project success. *Journal of Management Analytics*, 4(3), 321-344.
23. Стојановић, С., & Марић, С. (2018). Комуникација као мера перформансе лидерства. *Анали економског факултета у Суботици*, 54(40), 81-94.
24. Strugar Jelača, M., Bjekić, R., & Leković, B. (2016). A Proposal for Research Framework Based on the Theoretical Analysis and Practical Application of MLQ Questionnaire. *Economic Themes*, 54(4), 549-562.
25. Tang, C., & Ye, L. (2015). Diversified knowledge, R&D team centrality and radical creativity. *Creativity and Innovation Management*, 24(1), 123-135.
26. Trmčić, S., Milinković, O., & Trmčić, M. (2013). Konceptualni okvir – Liderstvo. *FBIM Transactions*, 1(1), 101–110.
27. Tyssen, A. K., Wald, A., & Spieth, P. (2014). The challenge of transactional and transformational leadership in projects. *International Journal of Project Management*, 32(3), 365-375.
28. Waldman, D. A., & Atwater, L. E. (1994). The nature of effective leadership and championing processes at different levels in a R&D hierarchy. *The Journal of High Technology Management Research*, 5(2), 233-245.
29. Watts, L. L., Steele, L. M., & Den Hartog, D. N. (2020). Uncertainty avoidance moderates the relationship between transformational leadership and innovation: A meta-analysis. *Journal of International Business Studies*, 51(1), 138-145.

Рад је примљен: 01.06.2020.

Рад је прихваћен за штампу: 01.07.2020.



## УПУТСВО ЗА ПИСАЊЕ РАДА INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

(Сав текст на српском језику мора бити унет на ћириличном писму. И за текст на српском и за текст на енглеском важи да треба бити унет у фонту Times New Roman.

Page Setup – Margins: Top and Bottom 4,5cm, Left and Right 4,2cm, Paper A4)

(Entire text in English must be typed in Times New Roman.

Page Setup – Margins: Top and Bottom 4,5cm, Left and Right 4,2cm, Paper A4)

**НАСЛОВ РАДА(Велика слова, Bold, Font 14,  
Alignment: Centred, максимално 3 реда)**

**TITLE IN ENGLISH (Capital Letters, Bold, Font 10, Alignment Centred,  
Maximum 3 rows)**

(If text is in English – Title in English should be typed in  
Capital Letters, Bold, Font 14, and Alignment: Centred, max.  
three rows; no text in Serbian needed)

**Име аутора<sup>1</sup> (не уносити титуле), (Bold, Font 12, Centred)**

Институција на којој је аутор запослен, град (држава) (Font 12)

**(Име коаутора (не уносити титуле), (Bold, Font 12, Centred)**

Институција на којој је аутор запослен, град (држава) (Font 12)

**Author Name<sup>2</sup> (no titules such Ph.D., Professor or similar, please),  
(Bold, Font 12, Centred)**

Institution, City, Country (Font 12)

**(Co-author Name (no titules such Ph.D., Professor or similar, please),  
(Bold, Font 12, Centred)**

Institution, City, Country (Font 12))

**Сажетак:** Не би требало да има више од дванаест редова (italic, font 10).  
У сажетку навести по реченицу објашњења сваког поглавља, предмет истраживања, циљ истраживања, хипотезе од којих се пошло у истраживању, коришћене методе. Обавезан је и превод сажетка на енглески језик.

**Кључне речи:** Кључне речи одвојене зарезом (не мање од три нити више од pet) (italic, font 10)

**Abstract:** Abstract should not be longer than twelve rows (italic, font Times New Roman 10 pts). In abstract should be one sentence of following elements: explanation of each chapter, subject of research, aim of research, hypothesis, methods/models used in research. No text in Serbian is needed if text are in English, French or Russian.

**Keywords:** Keywords (not less than three nor more than five), each separated by comma ( italic, font 10)

---

<sup>1</sup> e-mail адреса

<sup>2</sup> e-mail address

## **1. НАСЛОВИ**

(**Велика слова, Bold, Font 12, Centered, испред и иза наслова оставити по један празан ред**)

### **1. HEADLINES**

(**Capital Letters, Bold, Font 12, Centered, before and after the title one blank row**)

Дужина рукописа не би требала да буде обима већег од 15 страна. Текст не би требао да има размак између пасуса. Користити **Font Times New Roman 12pt, Alignment: Justified, First line 1,27cm, Line spacing: Single**).<sup>3</sup>

Manuscript should not exceed 15 pages. No blank rows between paragraphs. Use **Font Times New Roman 12pt, Alignment: Justified, First line 1.27cm, Line spacing: Single**).<sup>4</sup>

Табеле и графикони треба изнад (**Bold, Font 12, Centred**) да буду обележени бројем и насловом, а извор треба навести испод табеле односно графика (font 10, centred).

Tables and Graphs should be titled **above (Bold, Font 12, Centred)**, should be numbered; source should be stated under the Table/Graph (font 10, centred).

У закључку навести резултате истраживања.

In the conclusion results of the research should be stated.

## **ЦИТИРАЊЕ У ТЕКСТУ**

### **IN-TEXT CITATION**

1. Извори са једним аутором

**Source with one author**

(Milenković, 2009, p.49)

2. Извори са два аутора

**Source with two authors**

(Bojičić & Petković, 2017, p 19.)

3. Извори са више од два аутора

**Source with more than two authors**

(Bojičić et al., 2013, p. 687)

---

<sup>3</sup> фусноте (Font 10, без уравнања)

<sup>4</sup> Footnotes (Font 10, no alignment).

**НАВОЂЕЊЕ ЛИТЕРАТУРЕ**  
**(Велика слова, Bold, Font 12, Centred)**  
**(Наведени су примери цитирања у наставку)**

**LITERATURE IN A REFERENCE LIST**

**(Capital letters, Bold, Font 12, Centred)**  
**(Examples are given below)**

**1. Књиге**  
**Book**

Brealey, R., & Myers, S. (2003). Principles of Corporate Finance (7th ed.). New York: McGraw-Hill Irwin.

**2. Поглавље у књизи**  
**Book Chapters**

Joksimović, D., Knežević, G., Pavlović, V., Ljubić, M., & Surovy, V. (2017): *Some aspects of the application of Benford's law in the analysis of the data set anomalies* (pp. 85 – 120). Book chapter in: Knowledge Discovery in Cyberspace: Statistical Analysis and Predictive Modeling. New York: Nova Science Publishers.

**3. Чланци у часопису**  
**Journal article**

Babenko, I., Boguth, O., & Tserlukevich, Y. (2016). Idiosyncratic cash flows and systematic risk. *The Journal of Finance*, 71(1), 425-456.

**4. Рад објављен у зборнику радова**  
**Conference paper**

Pavlović, V., Knežević, G., & Surovy, V., *The accounting regulation: Comparative analysis of some aspects of Serbian, Slovakian and Czech accounting regime*, International scientific assembly UKSP-IS 2015 „Improving the Competitiveness of Serbian Economy as a framework and incentive of Investment in Serbia“, University of Pristina, temporary cited in Kosovska Mitrovica, Faculty of Economics, November 5-6, 2015 (pp. 267-275)

5. Законска регулатива  
**Legal regulations**

Company Law (“Official Gazette of the Republic of Serbia“, No. 36/11, 99/11, 5/2015)

6. Професионална регулатива  
**Professional Regulation**

BIS (2006). *Core Principles for Effective Banking Supervision*. Basel: Basel Committee on Banking Supervision.

7. Интернет странице  
**Websites**

Belgrade Stock Exchange: [www.belex.rs](http://www.belex.rs) (Приступљено (**accessed on**) 10.12.216)

**РЕЦЕНЗИОНИ ОДБОР – REFEREE COMMITTEE**  
**Домаћи рецензиони одбор часописа „Економски погледи“**  
**National Referee Committee of the Magazine “Economic Outlook”**

**проф. др Слободан Аћимовић**, Економски факултет Универзитета у Београду; **проф. др Предраг Ђелић**, Економски факултет Универзитета у Београду; **др Јасмина Богићевић**, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу; **проф. др Јелена Божовић**, Универзитет у Приштини, Економски факултет, Косовска Митровица; **проф. др Саша Бошњак**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Петар Веселиновић**, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу; **др Александра Вујко**, научни сарадник, Висока пословна школа струковних студија, Нови Сад; **проф. др Владимир Вучковић**, Факултет за међународну економију Мегатренд универзитета, Београд; **др Дејан Брџанов**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **др Звездан Ђурић**, Београдска пословна школа, Београд; **проф. др Дејан Ерић**, Београдска банкарска академија; **проф. др Вера Зеленовић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду и Регионална привредна комора Нови Сад; **проф. др Дејан Јакшић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Душан Јоксимовић**, Криминалистичко-полицијска академија, Београд; **проф. др Горанка Кнежевић**, Пословни факултет Универзитета Сингидунум, Београд; **проф. др Снежана Кнежевић**, Факултет организационих наука Универзитета у Београду; **проф. др Александар Костић**, ванредни професор, Универзитет у Приштини, Економски факултет, Косовска Митровица; **проф. др Јелена Кочовић**, Економски факултет Универзитета у Београду; **проф. др Мирко Кулић**, Павни факултет за привреду и правосуђе, Привредна академија, Нови Сад; **др Исидора Љумовић**, виши научни сарадник, Институт економских наука Београд; **др Слободан Марић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Јово Медојевић**, Природно-математички факултет у Косовској Митровици Универзитета у Приштини; **др Кристина Мијић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Снежана Милићевић**, Факултет за хотелијерство и туризам, Универзитет у Крагујевцу; **проф. др Гордана Миловановић**, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу; **проф. др Оља Мунитлак Ивановић**, ПМФ Универзитета у Новом Саду; **др Горан Николић**, Институт за европске студије, Београд; **проф. др Благоје Новићевић**, Економски факултет Универзитета у Нишу; **проф. др Раде Поповић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Гордана Радосављевић**, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу; **др Владимира Ристановић**, научни сарадник, Институт за европске студије, Београд; **проф. др Лидија Ромић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Мирко Савић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Мартон Сакал**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Отилија Седлак**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **др Агнеш Славић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Наташа Станојевић**, научни сарадник Институт за међународну политику и привреду, Београд; **проф. др Симо Стевановић**, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду; **др Сандра Стојадиновић Јовановић**, Економски факултет Универзитета у Београду; **проф. др Томислав Сударевић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **др Леонас Толваши**, Факултет за европске правно-политичке студије, Нови Сад; **проф. др Славица Томић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Ана Трбовић**, ФЕФА, Београд; **проф. др Нада Тривић**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Пере Тумбас**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Сања Филиповић**, Институт за друштвене студије и Универзитет Сингидунум, Београд; **проф. др Јанко Цвијановић**, научни саветник, Економски институт, Београд; **проф. др Миленко Целетовић**, Телеком Србија д.о.о.; **проф. др Ласло Шереш**, Економски факултет у Суботици Универзитета у Новом Саду; **проф. др Радмила Мицић**, Универзитет у Приштини, Економски факултет, Косовска Митровица; **проф. др Александар Костић**, Универзитет у Приштини, Економски факултет, Косовска Митровица; **др Крсто Јакшић**, доцент,

Универзитет у Приштини, Економски факултет, Косовска Митровица; др **Бојана Вуковић**, доцент, Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици; др **Славица Стевановић**, научни сарадник,

Институт економских наука, Београд; проф. др **Раденко Марић**, Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици; проф. др **Мирјана Тодоровић**, Универзитет у Крагујевцу, Економски факултет.

**Међународни рецензиони одбор часописа „Економски погледи“  
International Referee Committee of the Magazine “Economic Outlook”**

**prof. Michel Albouey**, Grenoble Graduate School of Business; Grenoble Alpes University France; **Elena Sergeevna Akopova, Ph.D.**, Rostov State University of Economics, Russia; **Cristina Barna, Ph.D.**, University of Bucharest & Vice-President of Pro Global Science Association, Romania; др **Драгана Башић**, Економски факултет Универзитета у Бањалуци, Република Српска, БиХ; **Ieva Brence, Ph.D.**, University College of Economics and Culture, Riga, Latvia; **prof. dr. sc. Marijan Cingula**, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska; **Mohamad Naim Chaker, Ph.D.**, College of Business Administration, Ajman University of Science and Technology, United Arab Emirates (UAE); **prof. James Dunn**, Pennsylvania State University, USA; **prof. Ekaterina Entina, Ph.D.**, National Research University, Higher School of Economics, Moscow, Russia; **prof. Manuela Epure**, Spiru Haret University, Bucharest, Romania; **Jeff French, Ph.D.**, Visiting Professor at Brunel University & Brighton University and a Fellow at Kings College University of London, U.K.; др. сц. **Теа Гоља**, Одјел за економију и туризам „др. Мијо Мирковић“ Свеучилишта Јурја Добриле у Пули, Хрватска; **Amitabh Gupta, Ph.D.**, University of Delhi, India; **Wim Heijman, Ph.D.**, Wageningen University, the Netherlands; **проф. др Ратимир Јовићевић**, Montenegro Business School Универзитета „Медитеран“ у Подгорици, Црна Гора; **проф. др. сц. Љубо Јурчић**, Економски факултет Свеучилишта у Загребу, Хрватска; **проф. др. сц. Зденко Клепић**, Економски факултет Свеучилишта у Mostaru, БиХ; **проф. др Милован Крњајић**, School of Mathematics, Statistics & Applied Mathematics, National University of Ireland, Galway, Ireland; др. сц. **Сенада Куртаковић**, ванредни професор Економског факултета Универзитета у Бихаћу, БиХ; др. сц. **Сафет Куртовић**, ванредни професор Економског факултета у

Мостару Универзитета „Цемал Биједић“, БиХ; **Harold Lopez, A., Ph.D.**, Economia y Negocios, Universidad de Chile, Santiago, Chile; др **Саша Муминовић**, виши научни сарадник, Љубљана, Словенија; **проф. д-р Вера Наумовска**, Економски факултет Универзитета Св.Кирил и Методиј, Скопље, Македонија; **проф. д-р Лидија Пулевска Ивановска**, Економски факултет Универзитета Св.Кирил и Методиј, Скопље, Македонија; **Camelia Oprean, Ph.D.**, Faculty of Economics, University Lucian Blaga of Sibiu, Romania; **Viktoriya Ostravskaya, Ph.D.**, North-Caucasian Federal University, Stavropol, Russia; др **Дарко Пантелић**, Jönköping University, Sweden; **проф. др Миленко Поповић**, Montenegro Business School Универзитета „Медитеран“ у Подгорици, Црна Гора; **проф. Кирил Постолов**, Економски факултет Универзитета „Св.Кирил и Методиј“ у Скопљу, Македонија; **проф. Victoria Ivanovna Tinyakova**, Voronezh State University, Faculty of Economic, Russia; д-р **Благица Ризоска Тулов**, Euro College, University Studies, Куманово, Македонија; **Miloš Tumpach**, PhD, Full professor, University of Economic in Bratislava, Faculty of Economic Informatics, Slovakia; **Victoria N. Ryapukhina, Ph.D.** (econom), Assistant Professor, Belgorod University of Economy and Technological Sciences, Russia; **Irina A. Somina, Ph.D.** (econom), Belgorod University of Economy and Technological Sciences, Russia; **Luz Stenberg, Ph.D.**, Australian Institute of Higher Education, Sydney, Australia; **Suzanne Suggs, Ph.D.**, Institute of Public Communication, University of Lugano, Switzerland; **Vladimir Surovy, Ph.D.**, University of Economics in Bratislava, Faculty of Economic Informatics, Slovakia; **Prof. Ing. Viola Šebestíková, CSc.**, VŠB-TU Ostrava, Czech Republic; **Ivan Wallan Tertulianho, Ph.D.**, Adventist University Center of São Paulo (Unasp) - São Paulo – Brazil; др **Јелена**

**Тривић**, Економски факултет Универзитета  
у Бањалуци, Република Српска, БиХ; **Prof.**  
**dr Spasoje Tuševljak**, University of East  
Sarajevo, Faculty of business  
economics, Bijeljina, Bosnia and Herzegovina

**prof. Vesna Vašček**, Ekonomski fakultet  
Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska; **Ekatarina**  
**Volkova, Ph.D.**, Luxembourg.



CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

33

**ЕКОНОМСКИ погледи** : часопис за питања  
економске теорије и праксе = Economic outlook :  
magazine for economic theory and practice matters / главни  
и одговорни уредник Владан Павловић. - Год. 1, бр. 1  
(јан./март 1999)- . - Косовска Митровица : Економски  
факултет, Научно-истраживачки центар, 1999-  
(Краљево : Кварк). - 24 см

Два пута годишње. - Текст на више светских језика. -  
Друго издање на другом медијуму: Економски погледи  
(Online) = ISSN 2334-7570  
ISSN 1450-7951 = Економски погледи  
COBISS.SR-ID 65640962