

ISSN 1840-2313 (Print) ISSN 2566-333X (Online) UDK 33



Министарство науке и технологије  
Републике Српске

*Ministry of Science and Technology  
of the Republic of Srpska*



Универзитет  
у Источном Сарајеву

*University  
of East Sarajevo*



Fakultet poslovne ekonomije  
Bijeljina

*Faculty of Business Economics  
Bijeljina*

# Нови Економист

часопис за економску теорију и праксу

Вол 13(1), Година XIII, број 25, јануар - јун 2019.

# Novi Ekonomist

Journal of Economic Theory and Practice

Vol 13(1), Year XIII, Issue 25, january - june 2019.

Бијељина / Bijeljina 2019.

**Издавач**

Универзитет у Источном Сарајеву  
Факултет пословне економије Бијељина

**Назив издања:**

Нови Економист  
часопис за економску теорију и праксу

**За издавача:**

**ВЕСНА ПЕТРОВИЋ**, декан  
[dekan@fpe.unssa.rs.ba](mailto:dekan@fpe.unssa.rs.ba)

**Редакција:**

**ВИТОМИР СТАРЧЕВИЋ**, главни и  
одговорни уредник  
[vitomir.starcevic@fpe.unssa.rs.ba](mailto:vitomir.starcevic@fpe.unssa.rs.ba)

**ПРЕДРАГ КАТАНИЋ**, секретар редакције  
[predrag.katanic@fpe.unssa.rs.ba](mailto:predrag.katanic@fpe.unssa.rs.ba)

**БОРИСЛАВ ДРАКУЛ**, секретар редакције  
[borislav.drakul@fpe.unssa.rs.ba](mailto:borislav.drakul@fpe.unssa.rs.ba)

**Адреса редакције:**

Факултет пословне економије Бијељина,  
Семберских ратара бб, 76300 Бијељина  
Телефон: +387 55 415 200  
Факс: +387 55 415 201  
Email: [ekonomist@fpe.unssa.rs.ba](mailto:ekonomist@fpe.unssa.rs.ba)  
Web: [www.noviekonomist.info](http://www.noviekonomist.info)

**Језичка редакција:**

Лектор и коректор за српски језик  
**НИНА МИЛАНОВИЋ**

Преводиоци, лектори  
и коректори за енглески језик  
**СУЗАНА МАРКОВИЋ**

**Техничка реализација:**

**ВАЊА ЂУРИЋ**

**Тираж:** 300

**Штампа:** Eurografika Zvornik

**Претплата:**

За правна лица: 100 KM (11 ком)  
За физичка лица: 10 KM (1 ком)

**Редакциони одбор**

**БРАНИСЛАВ БОРИЧИЋ**, Универзитет у Београду,  
Економски факултет Београд, Србија

**ЈАДРАНКА ЂУРОВИЋ ТОДОРОВИЋ**, Универзитет у  
Ниш, Економски факултет Ниш, Србија

**СТАНКО СТАНИЋ**, Универзитет у Бањој Луци,  
Економски факултет Бања Лука, Република Српска,  
БиХ

**ВИТОМИР ПОПОВИЋ**, Универзитет у Бањој Луци,  
Правни факултет Бања Лука, Република Српска,  
БиХ

**ИВАН МИЛЕНКОВИЋ**, Универзитет у Новом Саду,  
Економски факултет Суботица, Србија

**БРАНКО КРСМАНОВИЋ**, Универзитет у Источном  
Сарајеву, Факултет пословне економије Бијељина,  
Република Српска, БиХ

**СТЕВАН СТЕВИЋ**, Универзитет у Источном  
Сарајеву, Економски факултет Брчко, Дистрикт  
Брчко, БиХ

**НЕНАД ВУЊАК**, Висока школа модерног бизниса,  
Београд, Србија

**ОТИЛИЈА СЕДЛАК**, Универзитет у Новом Саду,  
Економски факултет Суботица, Србија

**ЈЕЛЕНА КОЧОВИЋ**, Универзитет у Београду,  
Економски факултет Београд, Србија

**БОШКО ЖИВКОВИЋ**, Универзитет у Београду,  
Економски факултет Београд, Србија

**БОЈАН РОСИ**, Универзитет у Марибору, Факултет  
за логистику Цеље, Словенија

**КИРИЛ ПОСТОЛОВ**, Универзитет „Св. Кирил и  
Методиј“ у Скопљу, Економски факултет  
Скопље, Македонија

**АЛЕКСАНДР МИЛЛЕР**, Омский государственный  
университет, им. Ф. М. Достоевского,  
Экономический факультет Омск, Россия

**IVAN BREZINA**, University of Economics in Bratislava,  
Faculty of economic informatics, Slovak Republic

**PETR FIALA**, University of Economics Prague, Faculty of  
informatic and statistics, Czech Republic

**Часопис Нови Економист излази два пута годишње.**

**У финансирању часописа учествује**

**Министарство науке и технологије Републике Српске**

**Publisher**

University of East Sarajevo  
Faculty of Business Economics Bijeljina

**Journal Title:**  
Novi Ekonomist  
Journal of Economic Theory and Practice

**As Publisher:**  
**VESNA PETROVIĆ**, dean  
dekan@fpe.unssa.rs.ba

**Editorial Office:**  
**VITOMIR STARČEVIĆ**, *Editor-in-Chief*  
vitomir.starcevic@fpe.unssa.rs.ba

**PREDRAG KATANIĆ**, *Secretary of the editorial board*  
predrag.katanic@fpe.unssa.rs.ba

**BORISLAV DRAKUL**, *Secretary of the editorial board*  
borislav.drakul@fpe.unssa.rs.ba

**Editorial Board:**  
Faculty of Business Economics Bijeljina  
Semberskih ratara bb, 76300 Bijeljina  
Phone: +387 55 415 200  
Fax: +387 55 415 201  
Email: ekonomist@fpe.unssa.rs.ba  
Web: www.noviekonomist.info

**Proofreader:**  
**NINA MILANOVIĆ**

**English translation and proofreading:**  
**SUZANA MARKOVIĆ**

**Technical real.:**  
**VANJA ĐURIĆ**

**Issue:** 300  
**Press:** Eurografika Zvornik

**Subscription:**  
Corporate customers: 100 BAM (11 kom)  
Individual customers: 10 BAM (1 kom)

**Editorial Board**

**BRANISLAV BORIČIĆ**, *University of Belgrade, Faculty of Economics Belgrade, Serbia*

**JADRANKA ĐUROVIĆ TODOROVIĆ**, *University of Niš, Faculty of Economics Niš, Serbia*

**STANKO STANIĆ**, *University of Banja Luka, Faculty of Economics Banja Luka, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina*

**VITOMIR POPOVIĆ**, *University of Banja Luka, Faculty of Law Banja Luka, Republika Srpska, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina*

**IVAN MILENKOVIĆ**, *University of Novi Sad, Faculty of Economics Subotica, Serbia*

**BRANKO KRSMANOVIĆ**, *University of East Sarajevo, Faculty of Business Economics Bijeljina, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina*

**STEVAN STEVIĆ**, *University of East Sarajevo, Faculty of Economics Brčko, Brčko District, Bosnia and Herzegovina*

**NENAD VUNJAK**, *Modern Business School, Belgrade, Serbia*

**OTILJA SEDLAK**, *University of Novi Sad, Faculty of Economics Subotica, Serbia*

**JELENA KOČOVIĆ**, *University of Belgrade, Faculty of Economics Belgrade, Serbia*

**BOŠKO ŽIVKOVIĆ**, *University of Belgrade, Faculty of Economics Belgrade, Serbia*

**BOJAN ROSI**, *University of Maribor, Faculty of Logistics Celje, Slovenia*

**KIRIL POSTOLOV**, *Ss Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Economics Skopje, Macedonia*

**ALEXANDER MILLER**, *Omsk F. M. Dostoyevski State University, Faculty of Economics Omsk, Russia*

**IVAN BREZINA**, *University of Economics in Bratislava, Faculty of economic informatics, Slovak Republic*

**PETR FIALA**, *University of Economics Prague, Faculty of informatic and statistics, Czech Republic*

Novi Ekonomist is published semiannually (two issues per year).

The journal is partly funded by the  
Ministry of Science and Technology.

## САДРЖАЈ

### ПРЕГЛЕДНИ РАДОВИ

<i>Александар Милер, Омски Државни Универзитет. Достојевски, Русија</i>	
<b>РАЗВОЈ ПРОИЗВОДНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У КОНТЕКСТУ</b>	
<b>ГЛОБАЛНИХ ТЕХНОЛОШКИХ ИЗАЗОВА.....</b>	<b>6</b>

<i>Сретен Ђузовић, Економски факултет Универзитета у Нишу, Србија</i>	
<i>Бојан Лабовић, Висока економска школа стручних студија Пећ у Лепосавићу, Србија</i>	
<b>ЕЛЕКТРОНСКА ТРГОВИНА У СВЕТЛУ ЧЕТВРТЕ</b>	
<b>ИНДУСТРИЈСКЕ РЕВОЛУЦИЈЕ .....</b>	<b>22</b>

<i>Ivan Mirović, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Fakultet poslovne ekonomije Bijeljina, Republika Srpska, BiH</i>	
<b>DETERMINANTE ODRŽIVOG RAZVOJA</b>	
<b>MODERNOG SVIJETA.....</b>	<b>37</b>

<i>Драгана Миленковић, Универзитет у Приштини, Економски факултет у Косовској Митровици, Србија</i>	
<i>Тања Вујовић, Универзитет у Приштини, Економски факултет у Косовској Митровици, Србија</i>	
<b>БРЕНДИРАЊЕ МАЛИХ ЕКОНОМИЈА</b>	
<b>У ГЛОБАЛНОМ СВЕТУ .....</b>	<b>53</b>

### НАУЧНЕ КРИТИКЕ

<i>Nikola Gluhović, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Ekonomski fakultet Palem Republika Srpska, BiH</i>	
<b>UPRAVLJANJE VRIJEDNOŠĆU BRENDΑ:</b>	
<b>МЕТОД INTERBRANDA.....</b>	<b>66</b>

<i>Снежана Бардарова, Универзитет Гоце Делчев, Штип, Факултет за туризам и бизнис логистика,</i>	
<i>Штип, Република Северна Македонија</i>	
<i>Кирил Постолов, Универзитет Св. Кирил и Методиј Скопје, Економски факултет, Скопје,</i>	
<i>Република Северна Македонија</i>	
<b>IMPLEMENTACIJA I FINANSIRANJE MODERNIH TEHNOLOGIJA</b>	
<b>У ПРОЦЕСУ ПРОИЗВОДЊЕ .....</b>	<b>90</b>

## CONTENTS

### REVIEWS

---

*Alexander Miller, Dostoevsky Omsk State University, Russia*

<b>DEVELOPING PRODUCTION TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF GLOBAL TECHNOLOGICAL CHALLENGES .....</b>	14
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

*Sreten Ćuzović, Faculty of Economics, University of Niš, Serbia*

*Bojan Labović, College of Economics Pec-Leposavic (CEPL)*

<b>E-COMMERCE IN THE LIGHT OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION .....</b>	30
------------------------------------------------------------------------------	----

*Ivan Mirović, University of East Sarajevo, Faculty of Business Economics Bijeljina, Republic of Srpska, BiH*

<b>DETERMINANTS OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE MODERN WORLD .....</b>	45
----------------------------------------------------------------------------------	----

*Dragana Milenković, University of Priština, Faculty of Economics in Kosovska Mitrovica, Serbia*

*Tanja Vujović, University of Priština, Faculty of Economics in Kosovska Mitrovica, Serbia*

<b>THE BRANDING OF SMALL ECONOMIES IN THE GLOBAL WORLD .....</b>	60
----------------------------------------------------------------------	----

### OPINION ARTICLES

---

*Nikola Gluhović, University of East Sarajevo, Faculty of Economics Pale, Republic of Srpska, BiH*

<b>BRAND EQUITY MANAGEMENT: INTERBRAND METHOD .....</b>	75
---------------------------------------------------------	----

*Snezana Bardarova, Faculty of Tourism and Business Logistics, University Goce Delcev Stip, North Macedonia*

*Kiril Postolov, Faculty of Economics, University Ss. Cyril and Methodius Skopje, North Macedonia*

<b>IMPLEMENTATION AND FINANCING OF MODERN TECHNOLOGIES IN THE PRODUCTION PROCESS .....</b>	90
------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## РАЗВОЈ ПРОИЗВОДНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У КОНТЕКСТУ ГЛОБАЛНИХ ТЕХНОЛОШКИХ ИЗАЗОВА

**Александар Милер**

Омски Државни Универзитет. Достојевски, Русија  
e-mail: aem55@yandex.ru

*Članak je izlagan na VII Internacionalnom naučnom skupu „EkonBiz: The challenges of the global economy in light of the fourth industrial revolution“, Bijeljina 20. i 21. jun 2019. godine*

**Апстракт:** У чланку се заснива формирање методологије истраживања стања и развоја производних технологија у производним предузећима Руске Федерације у контексту приоритетног научног и технолошког развоја руске економије. Главни методолошки приступи који се користе за истраживање: системски и процесни приступи који проналазе своју рефракцију у научно-практичном материјалу опште теорије система, теорије организације, као и техничко-технолошког приступа. Научни концепт развоја производних технологија у прерађивачкој индустрији има за циљ да идентификује свестраност садржаја и прошири мултидимензионалну реализацију нових технологија у домаћој прерађивачкој индустрији у оквиру приоритета развоја научног и технолошког комплекса Руске Федерације. У оквиру практичне реализације концепта развоја производних технологија предложен и оправдан организационо-економски модел, у стању да обезбеди постизање задатка и утичу на технолошку оријентацију предузећа прерађивачке индустрије и избор прихватљиве опције Организационог решења. Главне области коришћења резултата ће бити: прилагођавање садржаја државних програма у правцу додавања рутина (секција) на техничком поновном наоружсању у складу са правцима новог технолошког начина; истичање у такмичењима Института за развој појединачних догађаја у циљу подршке истраживању дигиталне и адитивне производње, роботике и нових производних технологија.

**Кључне ријечи:** производне технологије, прерађивачка индустрија, технолошки развој, модел, концепт, евалуација.

### 1. УВОД

#### Холистичка визија развоја производних технологија.

Потреба за фундаменталним студијама које би процијениле стање производних технологија у производној индустрији се одређује изградњом теоријског и концептуалног научног упоришта у области инжењерског и технолошког развоја руске економије. Овакво теоријско истраживање има за циљ да обезбиједи конкурентност и независност наше државе кроз систем који је у могућности да увећа и у потпуности искористи њен интелектуални потенцијал. У посљедњих шет до осам година, јас који раздваја Русију од кључних технолошких области је без сумње критички фактор који знатно оспорава технолошко лидерство и резултира губитком знатног удјела на технолошком тржишту. Важну улогу у трагању за приоритетима научног и технолошког развоја треба приписати производној индустрији која је у могућности да обезбиједи стварни раст у порезу на додату вриједност посредством увођења прогресивних иновативних технологија и уклањањем технолошке заосталости производног капацитета. С тим у вези, развој теоријске и методолошке подршке развоју производних технологија у производној индустрији у Русији постаје фундаментални задатак. Неопходно је додати технологије које тренутно нису развијене и које се не користе у производним активностима страних компанија на листу кључних технологија. Без сумње, развојем ових технологија Русија је на добром путу да обезбиједи себи водећу позицију, будући да у предстојећим годинама не само да ће технологије и опрема, који су универзално

доступни, бити главни конкурентни фактор, него и иновативне идеје које могу из темеља промијенити економију у глобалу као и сам процес развоја. У исто вријеме, увођење напредних технологија у индустриски сектор Русије је апсолутно неопходан корак који води прогресу.

## 2. ТЕОРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ

### Теоријска потврда тренутног стања и главни правци истраживања у производним технологијама.

Најmodерније теорије производних технологија као фактор развоја производње објашњавају разлике у доступности технологија за међународну трговину засновану на овим технологијама. Неке теорије објашњавају промјене у технологијама и њихов утицај на резултате међународне трговине. Оне укључују модел технолошког јаза који нуди Михаел Поснер (Posner, 2006), према којем земље могу имати привремени монопол на производњу и извоз робе развојем нових технологија.

Међу страним истраживачима вриједан помена је модел техничке промјене Цона Хикса (Hicks, 1998), који каже да техничку промјену треба схватити на три начина: као елемент којим се штеди радна снага, као елемет којим се штеди капитал и на неутралан начин. Капитал треба да надомјести радну снагу кроз техничку промјену којом се штеди радна снага. Продуктивности радне снаге неизоставно расте са техничком промјеном којом се штеди капитал. Неутрална техничка промјена сугерише смањење износа капитала и радне снаге по производној јединици.

Стратешке карактеристике инжењерства и технологије, те иновативни развој руске привреде се испитују у радовима слједећих аутора: A. Varshavsky (Varshavsky, 2017), N. Komkov (Komkov, 2017) и I. Frolov (Frolov, 2007), V. Klochkov (Klochkov, 2017), H. Shepard и E. Dandon (Shepard & Dundon, 2006), V. Varfolomeyev (Varfolomeev, 2013) и многих других економиста.

Проблеми техничке модификације и преправка производње, као и иновативни потенцијал индустриске се сагледавају у радовима G. Kleiner (Kleiner, 2017), O Turovets and V. Rodionova (Turovets & Rodionova, 2016), Y. Gerasina (Gerasina, 2016), A. Streltsov (Streltsov, 2016) и других.

С обзиром на тренутно стање и главне правце свјетског научног сазнања на тему производних технологија у производној индустриској, главни

свјетски научни конкуренти који су укључени у развој теорије и праксе из области производне технологије су слједеће земље: Њемачка и Јапан су на врху листе као земље које се фокусирају на студије о пружању производне опреме кључним индустриским секторима. Сједињене Америчке Државе, Кина, Италија и Швицарска заузимају сасвим чврсту позицију у истраживању производне опреме; САД су због свог технолошког напредка водећа сила у високој технологији и постижу значајне резултате у проучавању интегрисаних електронских технологија. САД, Јапан, Њемачка, Британија и Француска су лидери у изучавању технологија за заштиту животне средине, тзв. чистих технологија.

## 3. РЕЗУЛТАТИ

### Узајамни однос између производних технологија и изазова глобалних технологија.

У данашње вријеме, важни фактори који утичу на развој производних технологија у руским производним предузећима су слједећи:

- 1) Повећан утицај трендова свјетске технологије на производне технологије у руској производној индустриској под тренутним санкцијама у смислу куповине широког спектра стране високотехнолошке опреме и напредних технолошких јединица.
- 2) Развој производних технологија у Руској Федерацији је обиљежен недостатком заједничког интересовања које дијеле све стране укључене у процес: не постоји конкурентно домаће тржиште за технологије и опрему; услед високих ризика предузећа углавном планирају своје активности за годину и по – двије унапријед; образовни систем или није прилагођен или је само дјелимично прилагођен модерним и просперитетним технологијама итд.

Кључни проблем руске производне индустриске је одупирање да се суочи са глобалним технолошким изазовима на економском плану као и на пословном плану. Стога, у протеклих пет година омјер предузећа која примјењују технолошке иновације у производној индустриској у Руској Федерацији је порастао за 0,9%, што се не сматра задовољавајућим у поређењу са страним конкурентима. Истовремено, тренутне економске потешкоће, недостатак извора за финансирање технолошких

трансакција нису добро избалансирали од стране водећих руских инвестиционих и инфраструктурних пројеката, пројеката који се односе на поља нафте и гаса које развијају велике руске компаније, иновационих развојних програма, сектора за истраживање и развој, индустриског државног програма, интерних фондова итд.

Како било, могуће је ријешити овај проблем уколико дође до свеобухватног технолошког модернизовања руске привреде. Постоје реални услови и могућности за развој производне индустрије.

Према Заводу за статистику, можемо пратити раст стабилности у одређеном броју напредних производних технологија које се развијају у

производној индустрији Руске Федерације (табела 1, слика 1).

**Табела 1.** Бројчани приказ напредних производних технологија развијених у производној индустрији Руске Федерације.

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
231	338	336	398	414	442	523

Извор: Сектор за технолошки и економски развој, Завод за Федералну статистику, (2019). - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat\\_ru/ru/statistics/economy\\_development/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat_ru/ru/statistics/economy_development/)

**Слика 1.** Бројчани приказ напредних производних технологија развијених у производној индустрији Руске Федерације.



Извор: Ауторово истраживање

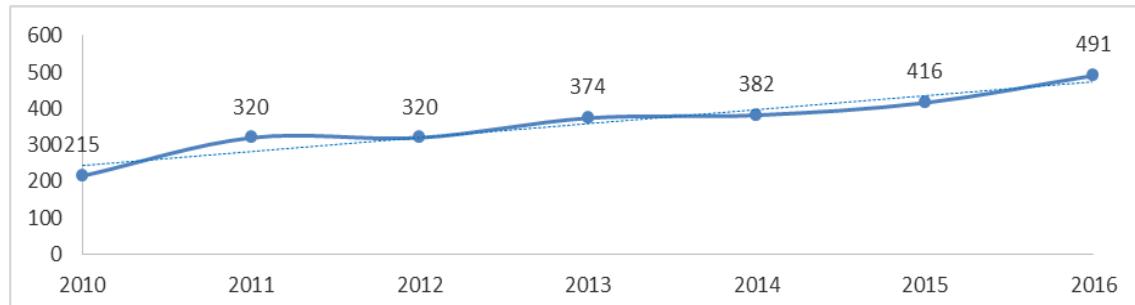
Позитиван тренд огледа се у дуплирању броја нових производних технологија у Русији које су развијене у производној индустрији Руске Федерације (табела 2, слика 2).

**Табела 2.** Бројчани приказ нових напредних производних технологија у Русији које су развијене у производној индустрији Руске Федерације.

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
215	320	320	374	382	416	491

Извор: Сектор за технолошки и економски развој, Завод за Федералну статистику (2019). - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat\\_ru/ru/statistics/economy\\_development/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat_ru/ru/statistics/economy_development/#)

**Слика 2.** Бројчани приказ нових напредних производних технологија у Русији које су развијене у производној индустрији Руске Федерације.

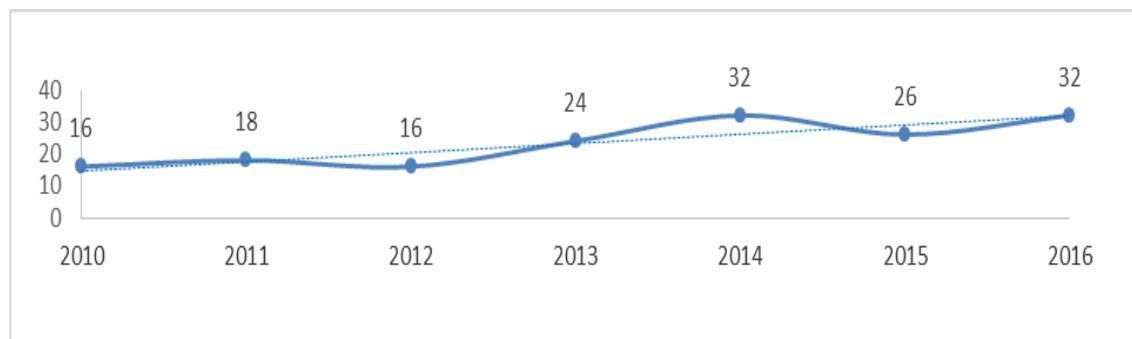


Извор: Ауторово истраживање

Можемо пратити нестабилну динамику у вези са бројем потпуно нових и напредних производних технологија које се развијају у производној индустрији Руске Федерације, али, генерално говорећи, тренд је позитиван. На примјер, у проткличих пет година, тај број се повећао за 16 јединица (табла3, слика3).

**Табела 3.** Бројчани приказ потпуно нових и напредних производних технологија које су развијене у производној индустрији Руске Федерације.

**Слика 3.** Бројчани приказ потпуно нових и напредних производних технологија које су развијене у производној индустрији Руске Федерације.

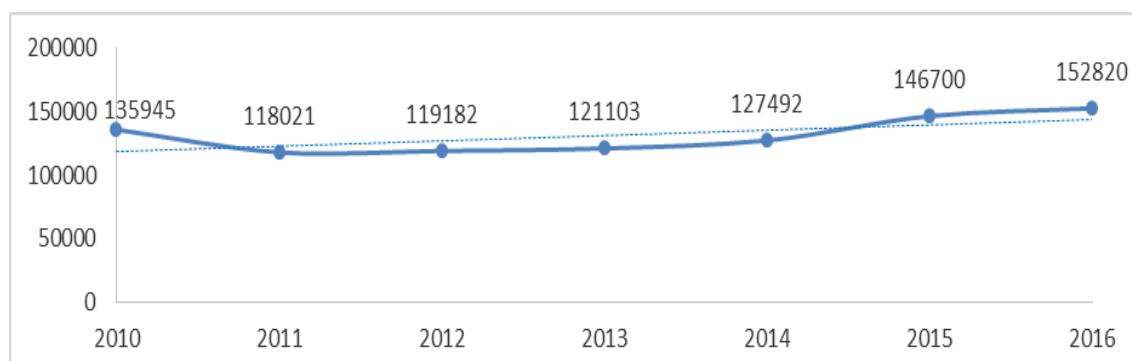


Извор: Ауторово истраживање.

Како било, с обзиром на број напредних производних технологија примјењиваних у руској производној индустрији, индикатор вриједности не прелази преко 5 хиљада, што доказује вольност предузећа да интензивније користе ове технологије у својим активностима (табела 4, слика4).

**Табела 4.** Бројчани приказ потпуно нових и напредних производних технологија које су развијене у производној индустрији Руске Федерације.

**Слика 4.** Бројчани приказ потпуно нових и напредних производних технологија које су развијене у производној индустрији Руске Федерације.



Извор: Ауторово истраживање.

Технолошки фактор постаје одлучујући фактор економског развоја, увјерљив аргумент за подршку државне економске политике и кључни елемент производне конкурентности.

Истовремено, раст у производњи високотехнолошке робе која одговара захтјевима конкурентног тржишта помаже стимулацији одговарајућих технолошких промјена у датим индустријским грамана и на тај начин унапређују технолошки ниво и промјене у структури запослења и производње.

С тим у вези, вриједно је поменути и велики број нанотехнологија примјењених на

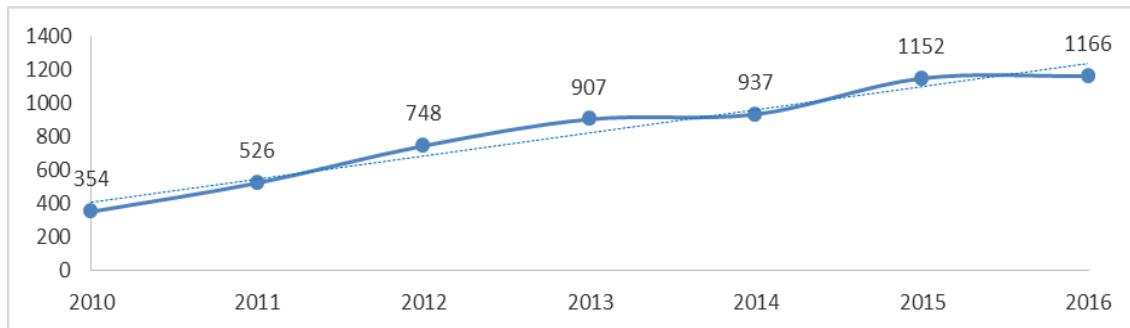
територији Руске Федерације (табела 5, слика5).

**Табела 5.** Бројчани приказ нанотехнологија примјењених на територији Руске Федерације.

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
354	526	748	907	937	1152	1166

Извор: Сектор за технолошки и економски развој, Завод за Федералну статистику (2019). - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy\\_development/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy_development/#)

Слика 5. Бројчани приказ нанотехнологија примјењених на територији Руске Федерације.



Извор: Ауторово истраживање.

#### 4. ДИСКУСИЈА

##### Концептуални приступ изучавању производних технологија.

Већина истраживача јасно препознаје потребу за технолошком компонентом која одређује параметре економског раста (Schumpeter, 2008; Schwab, 2016; Tsvetkov & Sukharev, 2017). Ипак, веома често се постављају питања када ћемо покушати измјерити удио технолошког фактора на економски развој, објаснити технолошку структуру привреде, идентификовати динамику технолошког обрасца и његов животни циклус, одредити међуоднос између цивилизацијског и технолошког развоја, улогу владиних институција у обликовању технолошке политике индустријског комплекса државе. Нови методолошки приступи, свеобухватна визија опсега и предмета истраживања су неопходни да би се одговорило на ова питања.

Будући да су ова питања изузетно значајна, није доволно само истицати технолошку заосталост руске производне индустрије, него би представници руске научне заједнице

требало да се фокусирају на пружање методолошке потврде о значају технолошке трансакције домаће привреде у контексту тренутни кључних трендова и постојећих домаћих и глобални изазова.

Посљедично, научни концепт развоја производне технологије може пружити решење проблема недостатка модерног руског пословног модела за развој производне технологије у домаћој производној индустрији. Иницијални циљ и логичко упориште таквог концепта би требало да представља полазну претпоставку у вези са конкурентности индустријског сектора руске привреде коју одређује ниво технолошког развоја и доступности висококвалификованог кадра. Заузврат, развој производних технологија означава динамичан системски процес организовања производних активности заснованих на употреби опреме и технологија које најбоље одговарају глобалним технолошким обрасцима и захтјевима конкурентног тржишта.

Стога, кључни циљ јесте развој концепта и методологије израде модела развоја производних технологија у производној

индустрији Руске Федерације у контексту примарног научног и технолошког развоја руске привреде. С тим у вези, постављају се следећи циљеви:

1. Потврђивање концепта развоја производних технологија као циљног процеса и тренутног стања развоја глобалог економског система који се односи на изучавање могућности примјене кључних елемената нових технолошких модела као што су дигитална производња, роботика, и слично у производној индустрији.
2. Изградња модела развоја производне технологије специфичног за Русију и представљање контрадикторног процеса који се одвија под утицајем специфичних екстерних и интерних фактора.

Методолошки посматрано, савјетује се примјена инжењерског и технолошког приступа чија ће сврха бити објашњена у следећа четири разлога.

Најприје, у модерним индустријским предузећима постоје објективни услови за стварање повољних услова за имплементирање производних технологија у области којом се дато предузеће бави. Смањење отпора према овим позитивним процесима или његово потпуно елиминисање је могуће само кроз напор самих индустријских предузећа, њихових филијала, као и представника власти. Ипак, развој и унапређење нових технологија имају извесне функционалне карактеристике и везују се за услове и приступе изабране у вези са имплементацијом датих технологија.

Као друго, постоје опште и посебне функције регулисања процеса развоја производних технологија. Опште функције сугеришу развој стратегије индустријских технологија и одређивање задатака и циљева. Посебне функције означавају да се стране укључене у развој производних технологија не фокусирају само на традиционалне области производње и економске активности (примарна производња, помоћна производња), него и на спровођење технолошких иновација.

Као треће, савјетује се подјела развоја производних технологија на пет кључних нивоа као што су креирање базе података развоја производних технологија; проналазак партнера спремних да се укључе у развој производних технологија; евалуација синерије развоја производних технологија; пословни преговори; процес имплементирања технологија.

Напосљетку, способност да се прате промјене у примјени производних технологија. Традиционално, ово се постиже поређењем планираних и постигнутих квантитативних индикатора примјењених технологија (Ashby, 2009). Посебни индикатори који у великој мјери показују карактеристике стратегије технолошког раста у индустријским предузећима користе се као критерији процјене технолошке примјене у производној индустрији.

Истовремено, недостају истраживања развоја производних технологија у производној индустрији и улога ових технологија у обликовању стратегије научног и технолошког развоја руске привреде. Ово се може објаснити бројним разлогима: недостатак унiformисаног методолошког приступа дефинисању производних технологија и препознавању стварне нужности њихове примјене у модерној руској економској науци. Тренутни развој руске привреде је обиљежен јасним диспропорцијама инжењерског и технолошког односа у већини индустријских грана. Као резултат тога јавља се честа пракса да научно-истраживачки радови не посвећује много пажње технолошкој компоненти, њеним функцијама и у洛зи у развоју привреде. Стога, постојећи теоријски приступи у проучавању производних технологија дају значајан допринос разумијевању њихове суштине, сврхе и могућности. Како год, ови приступи тек дјелимично откривају специфичан карактер њихових функција, као и њихов утицај на привреду. Инжењерски и технолошки приступ треба користити да се обезбиједе услови за стварање руског модела развоја производних технологија у производној индустрији, модел који ће показати иновативни потенцијал развоја производних технологија (A. Miller & M. Miller, 2016).

## ЗАКЉУЧАК

Стога, студија показује да у погледу индустријских предузећа не постоји јединствен систематичан приступ развоју производних технологија, што не допушта организацију ефективног система инжењерске и технолошке политike базиране на глобалних технолошким промјенама. Истовремено, развој производних технологија представља динамичан креативни процес. Планирање развоја производних технологија значи да сви напори предузећа, аналитички методи и управљачке технике треба да буду усмерени на постизање једног заједничког циља, односно, да се помогне предузећима да се усагласе са приоритетима научног и технолошког развоја. Да би се

остварио овај циљ, неопходно је у потпуности примјењивати све методолошке и процедуралне приступе који доприносе остварењу планираних резултата унапређењем изводљивости и ефикасности плана при креирању основних производних и технолошких процеса као и методолошких процедуралних алата којим се са економске стране вреднује утицај производних технологија на производне активности у производној индустрији.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] M. Posner (2006) International Trade and Technology Change: Milestones in Economic Thought, Volume 6. International Economics, Moscow, TEIS, 436–453.
- [2] J. Hicks (1998) Value and Capital, Moscow, Progress, 191.
- [3] A. Varshavsky (2017) On the Strategy of Scientific and Technological Development of Russian Economy // Society and Economy, 5–27.
- [4] N. Komkov (2017) Conditions for Structural Innovation Policy Development of Russian Economy // Modernization. Innovations, Development. Volume 8, 1 (29), 80–87.
- [5] I. Frolov (2007) High-tech Sector of Russian Industry: State, Trends, Mechanisms of Innovation Development. Moscow, Science, 2007. 583.
- [6] V. Klochkov (20017) Analysis of the Impact of Technological Changes in the Energy Sector on the Sustainability of Russian Economy // National Interests: Priorities and Security, Volume 13, 4 (349), 684-698.
- [7] H. Shepard & E.Dundon (2006) Innovations: How to Identify Trends and Reap Benefit. Moscow, Vershina, 304.
- [8] V. Varfolomeev (2013) High-tech Production: Development Resources, Features of Innovation Process and Efficiency Evaluation // Science and Practice, (10), 87-101.
- [9] G. Kleiner (2017) Systemic Modernization of Domestic Enterprises: Theoretical Foundation, Motives, Principles // Regional Economy. Vol. 13, 1, 13-24.
- [10] O. Turovets & V. Rodionova (2016) On Some Issues of Providing Effective Organization of High-tech Production // Production Facilitator, 1 (68), 47-53.
- [11] Y. Gerasina (2016) The Impact of Global Transformation on the Functions and Dysfunctions of the Management of the National Economic Reproduction // Economic Systems, 1, 7-10.
- [12] A. Streltsov (2016) Specifics of Shaping and Implementing Industrial Policy in Modern Conditions // Economic Sciences, 138, 74-78.
- [13] Science, Innovation and Information Society / Federal State Statistics Service. - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/) / date of treatment 15.03.2019.
- [14] Technological Development of Economic Sectors / Federal State Statistics Service. - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/ru/statistics/economydevelopment/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ru/statistics/economydevelopment/) / # date of treatment 15.03.2019.
- [15] J. Schumpeter (2008). Theory of economic development (study of business profits, capital, credit, percent and a conjuncture cycle), translation from English. Moscow, Direct Media Publishing, 452.
- [16] K. Schwab (2016) The Fourth Industrial Revolution. Moscow, Eksmo, 138.
- [17] V. Tsvetkov & O. Sukharev (2017) Russia's Economic Growth: a New Management Model. Moscow, Lenand, 352.
- [18] W. Ashby (2009) Introduction to Cybernetics. Moscow, 432.
- [19] A. Miller & M. Miller (2016) Conceptual Foundations of Industrial Production Technologisation // Izv. USUE. 6 (68), 88–97.

## SUMMARY

The expected results correspond to the current trends in global economy, are in line with the global priorities of the engineering and technological transition in production and economic activities of industrial entities, and represent the concept of production technologies development which complements the theory of neoinstitutionalism thereby contributing to the substantiation of modern scientific base of economic research on global level. The results consist of theoretical substantiation of the content and development of steps to implement a business model for production technologies development in manufacturing industry within the framework of sanctions and provide a list of fundamentally new areas of research on production technologies development in manufacturing and other industries.

The article focuses on the need to build a new scientific concept of developing production technologies in manufacturing industry, a concept aimed at identifying the multifaceted content and multiple use of production technologies in domestic manufacturing industry within the framework of the priority scientific and

technological complex of Russia. The proposed concept of developing production technologies in manufacturing industry reveals the goals and objectives of production technologies, organizational and economic procedure providing the development of production technologies, methodological basis for building a system of production technologies in manufacturing industry in the context of a dynamic external environment. The difference of the proposed concept is in: 1) integration of systemic and process-oriented approaches as the basis for achieving the development of production technologies; 2) providing the possibility of incorporating quantitative economic indicators into the system of production technologies development. The proposed concept develops the basic elements of organization theory, engineering and technological design of structures, tools for organizational changes at industrial enterprises. The concept will be based on an engineering and technological approach of designing modern processes to develop production technologies, quantification and parametric methods, which form the basis of assessment tools allowing to design a procedure for evaluating the effectiveness of developing production technologies as a set of measures closely related to time, resources and executioners. This concept is aimed at solving applied problems related to the rationality of expenditures with regard to development of production technologies, incentives for personnel to implement the technologies efficiently. The procedural approach used to assess the effectiveness of developing production technologies at enterprises consists of assessing resource constraints to implement the planned strategy of developing production technologies; determining economic performance as a result of developing production technologies at industrial enterprises and distribution of economic outcome among the participants depending on their share in the implementation of production technologies.

A business model for developing production technologies in manufacturing industry (as a set of interconnected elements) and procedures for its rational use based on criteria (obligatory and sufficient) and on the targeted use of functions and principles revealing the impact of engineering and technological factors, with the interests of manufacturing industry in the field of technological innovation taken into account is built as implementation of the concept of developing production technologies. The business model will allow to: 1) determine the role of production technologies development in the general system of technological policy; 2) reveal the significance of the factorial effect of the external and internal environment of the manufacturing industry on

obtaining the economic results from developing production technologies; 3) get an idea of the elements in the internal system of production technologies at manufacturing enterprises. The proposed business model can provide the achievement of the task, affect the technological orientation of manufacturing enterprise and the choice of acceptable organizational decision to implement the development of production technologies.

The possibility of achieving planned results is preconditioned by revealing the multifaceted content and multiple use of production technologies in domestic manufacturing industry within priorities of developing science and technology complex of the Russian Federation aimed at solving key issues associated with the development of new technological mode.

## DEVELOPING PRODUCTION TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF GLOBAL TECHNOLOGICAL CHALLENGES

**Alexander Miller**  
Dostoevsky Omsk State University, Russia  
e-mail: aem55@yandex.ru

*Paper presented at the 7th International Scientific Symposium „EkonBiz: Modern business in the function of the development of the national economy“, Bijeljina, 20-21nd June 2019.*

**Abstract:** The article substantiates writing a methodology to study the present condition and development of production technologies at Russian manufacturing enterprises in the context of priority scientific and technological development of Russian economy. The basic methodology used in the study are system and process approaches that are applied to the scientific and practical material of general systems theory, organization theory, as well as engineering and technological approach. The scientific concept of production technologies development at manufacturing enterprises is aimed at identifying the multifaceted nature of technologies and expanding multiple use of new technologies in domestic manufacturing industry within the framework of priorities for the scientific and technical complex of the Russian Federation. A business model that can provide achieving of the task, affect the technology orientation of a manufacturing enterprise and the choice of an acceptable business decision is proposed and substantiated as a practical implementation of the concept of production technologies development. The main applications of obtained results will be adjusting the content of state programs by adding subprograms (sections) on technical re-equipment in accordance with new technological mode; identifying the events aimed at supporting research in the field of digital and additive production, robotics, and new production technologies in competitions held among institutes for the development

**Key words:** production technologies, manufacturing industry, technological development, model, concept, assessment.

### 1. INTRODUCTION

#### Holistic vision of the development of production technologies.

The need for fundamental studies assessing the state of production technologies in manufacturing industry is determined by building theoretical and conceptual scientific foundation in the field of engineering and technological development of Russian economy. These theoretical research are aimed at proving feasibility of providing competitiveness and independence of our country through the system able to increase and fully use the country's intellectual potential. For the last 6-8 years, the gap separating Russia from key technological areas is undoubtedly a critical factor significantly hampering technological leadership and resulting in the loss of a significant share of technology market.

An important role in pursuing priorities for science and technology development should be assigned to manufacturing industry, which is able to provide a real increase in added value due to introduction of progressive innovative technologies and elimination of the technological backwardness of manufacturing capability. In this regard the development of a theoretical and methodological support to develop production technologies in the manufacturing industry of Russia becomes a fundamental task. It is necessary to add the technologies that are currently not developed and not used in the production activities of foreign companies to the list of key technologies. Undoubtedly, developing these technologies Russia is very likely to be able to secure its leading position as in the coming years not only technologies and equipment, which are universally available, will be the main competitive factor, but

also innovative ideas that can fundamentally change economy as a whole and the process of its development in particular.

At the same time, the introduction of advanced technologies in the industrial sector of Russia is an absolutely necessary and correct step leading to progress.

## 2. THEORETICAL RESEARCH

### **Theoretical substantiation of the current state and main directions of research in production technologies.**

Most modern theories on production technologies as a factor in development of production explain differences in the availability of technologies for international trade based on these technologies. Some theories explain changes in technologies and their impact on the results of international trade. These include the technological gap model by Michael Posner (Posner, 2006) according to which countries can have temporary monopolies on production and export of goods by developing new technologies.

Among foreign research it is worth mentioning the technical change model by John R. Hicks (Hicks, 1998), which says that technical change should be considered as labor-saving, capital-saving and neutral. Capital is intended to replace labor due to labor-saving technical change. Labor productivity inevitably increases with capital-saving technical change. Neutral technical change suggests reducing the amount of capital and labor per production unit.

The strategic characteristics of engineering and technological, innovative development of Russian economy are examined in the works of A. Varshavsky (Varshavsky, 2017), N. Komkov (Komkov, 2017) and I. Frolov (Frolov, 2007), V. Klochkov (Klochkov, 2017), H. Shepard and E. Dandon (Shepard & Dundon, 2006), V. Varfolomeyev (Varfolomeev, 2013) and many other modern economists.

The problems of technical modification and revamp of production, the innovative potential of industry are viewed in the works of G. Kleiner (Kleiner, 2017), O Turovets and V. Rodionova (Turovets & Rodionova, 2016), Y. Gerasina (Gerasina, 2016), A. Streltsov (Streltsov, 2016) and others.

Given the current state and the main directions of world scientific research on production technologies in manufacturing industry, the world's major scientific competitors involved in developing theory and practice of close to production technology issues are the following countries: Germany and Japan are at the top of the list as the countries focusing on studies about

providing key industries with manufacturing equipment.

The USA, China, Italy and Switzerland hold rather strong positions in research of manufacturing equipment; the United States due to its technological advances is the leader in high technologies and has achieved great results in study of integrated electronics technologies.

The US, Japan, Germany, Britain, France are leaders in studying clean technologies.

## 3. RESULTS

### **Interrelation between production technologies and global technological challenges**

At present, the important factors influencing the development of production technologies at Russian manufacturing enterprises are as follows:

- 1) enhanced influence of world technology trends on production technologies in Russian manufacturing industry under existing sanctions regarding the purchase of a wide range of foreign high-tech equipment and advanced technologies.
- 2) development of production technologies in the Russian Federation is marked by lack of mutual interest shared by all parties involved in the process: there is no competitive domestic market for technologies and equipment; due to high risks businesses mainly plan their activities for 1.5-2 years in advance; the education system is either "not shaped" or only partly shaped for modern and prospective technologies, etc.

The key problem of Russian manufacturing industry is reluctance to face global technological challenges both economic-wise and business-wise. Thus, over the past five years the share of businesses carrying out technological innovations in the manufacturing industry of the Russian Federation has increased by 0.9% (Science, Innovation..., 2019), which cannot be considered satisfactory in comparison with foreign competitors.

At the same time, current economic difficulties, the lack of sources for financing technological transitions are counter-balanced by all-Russia major investment and infrastructure projects, projects related to the oil and gas fields developed by large Russian companies, innovation development programs, R & D, industrial state programs, subsidies and grants of institutes for development, internal funds, etc.

However, it is possible to solve this problem due to large-scale technological update of Russian economy.

There exist real conditions and opportunities for developing manufacturing industry.

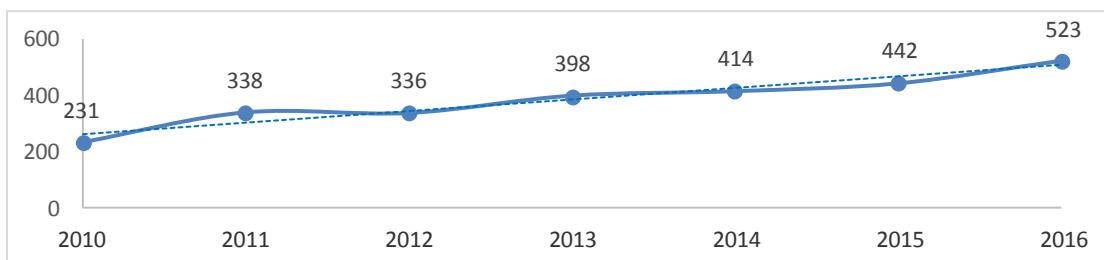
According to the Federal State Statistics Service, we can trace increasing stability in the number of advanced production technologies developed in the manufacturing industry of the Russian Federation (table 1, picture 1).

**Table 1.** The number of advanced production technologies developed in the manufacturing industry of the Russian Federation, units

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
231	338	336	398	414	442	523

Source: Technological Development of Economic Sectors / Federal State Statistics Service, (2019). - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy\\_development/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy_development/#)

**Picture 1.** The number of advanced production technologies developed in the manufacturing industry of the Russian Federation, units



Source: Authors' research

The positive trend is almost a double increase in the number of advanced production technologies new for Russia and developed in the manufacturing industry of the Russian Federation (table 2, picture 2).

**Table 2.** The number of advanced production technologies new for Russia and developed in the manufacturing industry of the Russian Federation, units

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
215	320	320	374	382	416	491

Source: Technological Development of Economic Sectors / Federal State Statistics Service, (2019). - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy\\_development/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy_development/#)

**Picture 2.** The number of advanced production technologies new for Russia and developed in the manufacturing industry of the Russian Federation, units



Source: Authors' research

We can trace unstable dynamics regarding the number of fundamentally new and advanced production technologies developed in the manufacturing industry of the Russian Federation, but in general, the trend is positive. For example, for the past five years, the number of technologies has increased by 16 units (table 3, picture 3).

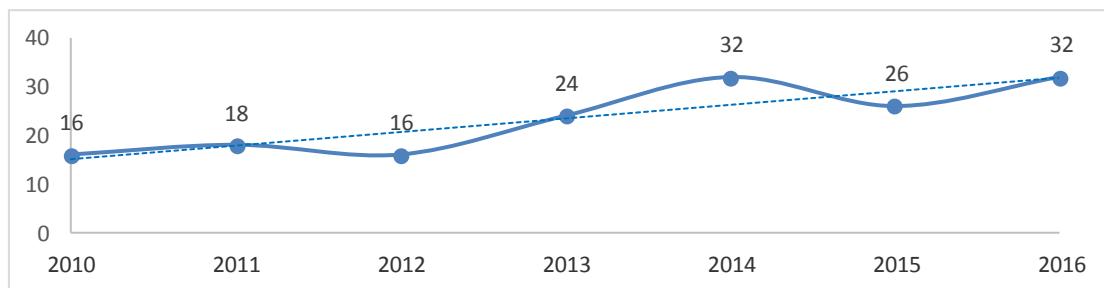
**Table 3.** The number of fundamentally new advanced production technologies developed in the

manufacturing industry of the Russian Federation, units

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
16	18	16	24	32	26	32

Source: Technological Development of Economic Sectors / Federal State Statistics Service, (2019). - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy\\_development/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy_development/#)

**Picture 3.** The number of fundamentally new advanced production technologies developed in the manufacturing industry of the Russian Federation, units



Source: Authors' research

However, regarding the number of advanced production technologies used in Russian manufacturing industry the indicator values do not exceed more than by five thousand, which proves the willingness of enterprises to extensively use these technologies in their activities (table 4, picture 4).

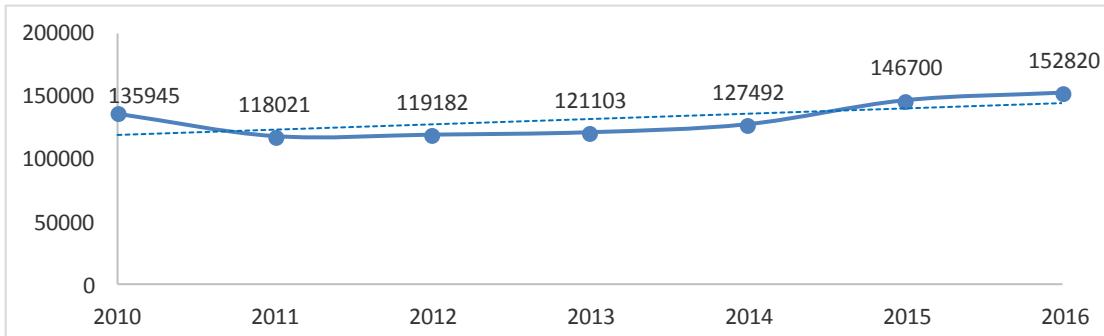
**Table 4.** The number of fundamentally new advanced production technologies developed in the

manufacturing industry of the Russian Federation, units

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
135945	118021	119182	121103	127492	146700	152820

Source: Technological Development of Economic Sectors / Federal State Statistics Service, (2019). - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy\\_development/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy_development/#)

**Picture 4.** The number of fundamentally new advanced production technologies developed in the manufacturing industry of the Russian Federation, units



Source: Authors' research

The technological factor is becoming the determinant factor of economic growth, a convincing argument for supporting the state's economic policy, a key element of the production competitiveness. At the same time, an increase in production of high-tech goods meeting the requirements of a competitive market helps to stimulate the corresponding technological shifts in related industries thereby providing increase in technological level and changes in the structure of employment and production.

In this regard it worth mentioning the great number of nanotechnologies implemented on the

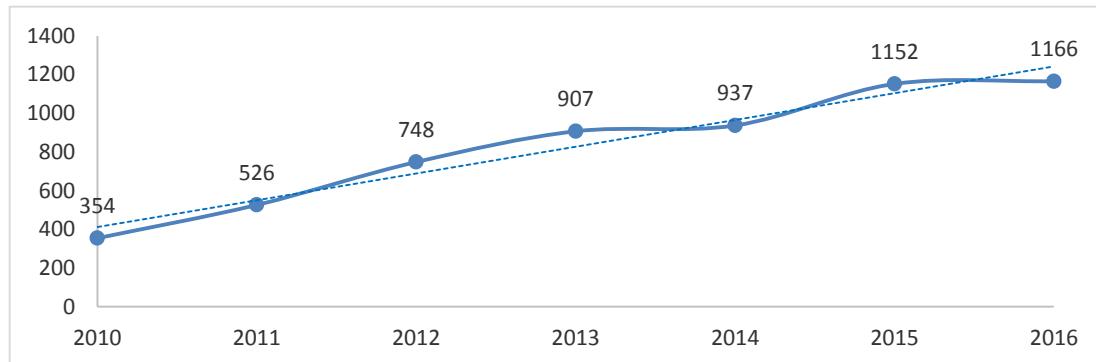
territory of the Russian Federation (table 5, picture 5).

**Table 5.** The number of nanotechnologies used on the territory of the Russian Federation, units

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
354	526	748	907	937	1152	1166

Source: Technological Development of Economic Sectors / Federal State Statistics Service, (2019). - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy\\_development/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ru/statistics/economy_development/#)

**Picture 5.** The number of nanotechnologies used on the territory of the Russian Federation, units



Source: Authors' research

#### 4. DISCUSSION

##### **Conceptual approach to the study of production technologies.**

Most researchers clearly recognize the need for a technological component in determining the parameters of economic growth (Schumpeter, 2008; Schwab, 2016; Tsvetkov & Sukharev, 2017). However, very often, questions arise when we are trying to measure the share of technological factor, clarify the technological structure of the economy, identify the dynamics of technological mode and its life cycle, determine the interrelationship between civilization and technology development, the role of government institutions in shaping the technological policy of the industrial complex of the country. New methodological approaches, holistic vision of the scope and subject matter of the research are needed to answer these questions.

Since such issues are extremely important, rather than stating the technological backwardness of the Russian manufacturing industry the representatives of the Russian scientific community should focus on methodological substantiation of the technological transition of the domestic industry in the context of current key trends and existing domestic and global challenges.

Consequently, the scientific concept of production technology development can provide the solution to the problems related to the lack of modern Russian business model of production technologies development in domestic manufacturing industry. The initial objective and logical foundation of such concept should be a thesis about the competitiveness of the industrial sector of the country's economy determined by the level of technological development and the availability of highly qualified staff. In turn, the development of production technologies means the dynamic systemic process of organizing production activities based on use of equipment and technologies that best meet the global

technological mode and the requirements of a competitive market.

Thus, the key objective is to develop the concept and methodology of building a model of production technologies development in manufacturing industry of the Russian Federation in the context of priority scientific and technological development of Russian economy. In this regards the goal-oriented tasks are as follows:

1. Substantiating the concept of production technologies development as an objective process and the current stage of global economic system development related to studying the possibilities of using key elements of new technological mode such as digital production, additive manufacturing, robotics, etc. in manufacturing industry.
- 2 Building production technologies development model specific for Russia and representing a contradictory process taking place under the influence of specific external and internal factors.

Methodologically wise it is advisable to apply an engineering and technological approach, the purpose of which is explained by four reasons.

Firstly, at modern industrial enterprises there are objective prerequisites for creating favorable conditions to implement production technologies in the fields of expertise of parties involved. Reducing resistance to these positive processes or completely eliminating such resistance is possible only through the efforts of industrial enterprises themselves, their affiliated companies, as well as representatives of governmental authorities. However, the development and promotion of new technologies has certain functional characteristics and is associated with the conditions and approach chosen in regard to providing and implementing technologies.

Secondly, the existence of general and special functions of regulating the processes of production

technologies development. General functions suggest developing a strategy of industrial technologies, and setting a goal and objectives. Special functions mean that parties involved in production technologies development focus not only on traditional areas of production and economic activities (primary production, auxiliary production), but on carrying out technological innovation.

Thirdly, it is advisable to split the development of production technologies into five key specific stages such as creation of a database of production technologies development; search for partners ready to be involved in the development of production technologies; evaluation of the synergy of production technologies development; business negotiations; the process of implementing technologies.

Fourthly, the ability to track changes in applying production technologies. Traditionally, this is achieved by comparing planned and achieved quantitative indicators of the implemented technologies (Ashby, 2009). Special indicators to a great extent showing characteristics of technological growth strategy at industrial enterprises are used as evaluation criteria of technology use in manufacturing industry.

At the same time, there is lack of research on production technologies development in manufacturing industry and the role of these technologies in shaping the strategy of scientific and technological development of the Russian economy.

This can be explained by a number of reasons: the absence of uniform methodological approach to defining production technologies and recognizing the real necessity of their application in modern Russian economic science.

The current development of Russian economy is characterized by clear disproportions of engineering and technological relations in most industries. As a result, it is common practice that scientific research do not pay much attention to technological component, its functions and role in the development of the economy. Thus, the existing theoretical approaches in the study of production technologies make an important contribution to understanding its essence, purpose and prospects.

However, these approaches only partially reveal the specific character of its functioning, as well as its impact on the economy. It is an engineering and technological approach one should use to provide the conditions for creating Russian model of production technologies development in manufacturing industry, the model allowing to show the innovative potential of production technologies development (A. Miller & M. Miller, 2016).

## CONCLUSION

Therefore, the study showed that as to industrial enterprises at present there is no single systemic approach to the development of production technologies, which does not allow for organizing an effective system of engineering and technological policies focused on global technological challenges. At the same time, the development of production technologies is a dynamic creative process. Planning development of production technologies means that all efforts of enterprises, analytical methods and management techniques should be aimed at achieving one common goal, that is, to help enterprises to comply with the priorities of scientific and technological development. To achieve this goal, one has to fully use all methodological and procedural approaches allowing to achieve planned results by improving the feasibility and efficiency of plan at the stage of designing basic production and technological processes as well as methodological procedural tools to economically assess the influence of production technologies on production activities in manufacturing industry.

## REFERENCES

- [1] M. Posner (2006) International Trade and Technology Change: Milestones in Economic Thought, Volume 6. International Economics, Moscow, TEIS, 436–453.
- [2] J. Hicks (1998) Value and Capital, Moscow, Progress, 191.
- [3] A. Varshavsky (2017) On the Strategy of Scientific and Technological Development of Russian Economy // Society and Economy, 5–27.
- [4] N. Komkov (2017) Conditions for Structural Innovation Policy Development of Russian Economy // Modernization. Innovations, Development. Volume 8, 1 (29), 80–87.
- [5] I. Frolov (2007) High-tech Sector of Russian Industry: State, Trends, Mechanisms of Innovation Development. Moscow, Science, 2007. 583.
- [6] V. Klochkov (2007) Analysis of the Impact of Technological Changes in the Energy Sector on the Sustainability of Russian Economy // National Interests: Priorities and Security, Volume 13, 4 (349), 684–698.
- [7] H. Shepard & E. Dundon (2006) Innovations: How to Identify Trends and Reap Benefit. Moscow, Vershina, 304.
- [8] V. Varfolomeev (2013) High-tech Production: Development Resources, Features of Innovation Process and Efficiency Evaluation // Science and Practice, (10), 87-101.

- [9] G. Kleiner (2017) Systemic Modernization of Domestic Enterprises: Theoretical Foundation, Motives, Principles // Regional Economy. Vol. 13, 1, 13-24.
- [10] O. Turovets & V. Rodionova (2016) On Some Issues of Providing Effective Organization of High-tech Production // Production Facilitator, 1 (68), 47-53.
- [11] Y. Gerasina (2016) The Impact of Global Transformation on the Functions and Dysfunctions of the Management of the National Economic Reproduction // Economic Systems, 1, 7-10.
- [12] A. Streltsov (2016) Specifics of Shaping and Implementing Industrial Policy in Modern Conditions // Economic Sciences, 138, 74-78.
- [13] Science, Innovation and Information Society / Federal State Statistics Service. - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/) / date of treatment 15.03.2019.
- [14] Technological Development of Economic Sectors / Federal State Statistics Service. - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/) # date of treatment 15.03.2019.
- [15] J. Schumpeter (2008). Theory of economic development (study of business profits, capital, credit, percent and a conjuncture cycle), translation from English. Moscow, Direct Media Publishing, 452.
- [16] K. Schwab (2016) The Fourth Industrial Revolution. Moscow, Eksmo, 138.
- [17] V. Tsvetkov & O. Sukharev (2017) Russia's Economic Growth: a New Management Model. Moscow, Lenand, 352.
- [18] W. Ashby (2009) Introduction to Cybernetics. Moscow, 432.
- [19] A. Miller & M. Miller (2016) Conceptual Foundations of Industrial Production Technologisation // Izv. USUE. 6 (68), 88-97.

## ACKNOWLEDGMENTS

The reported study was funded by RFBR according to the research project № 19-010-00081.

## SUMMARY

The expected results correspond to the current trends in global economy, are in line with the global priorities of the engineering and technological transition in production and economic activities of industrial entities, and represent the concept of production technologies development which complements the theory of

neoinstitutionalism thereby contributing to the substantiation of modern scientific base of economic research on global level. The results consist of theoretical substantiation of the content and development of steps to implement a business model for production technologies development in manufacturing industry within the framework of sanctions and provide a list of fundamentally new areas of research on production technologies development in manufacturing and other industries.

The article focuses on the need to build a new scientific concept of developing production technologies in manufacturing industry, a concept aimed at identifying the multifaceted content and multiple use of production technologies in domestic manufacturing industry within the framework of the priority scientific and technological complex of Russia. The proposed concept of developing production technologies in manufacturing industry reveals the goals and objectives of production technologies, organizational and economic procedure providing the development of production technologies, methodological basis for building a system of production technologies in manufacturing industry in the context of a dynamic external environment. The difference of the proposed concept is in: 1) integration of systemic and process-oriented approaches as the basis for achieving the development of production technologies; 2) providing the possibility of incorporating quantitative economic indicators into the system of production technologies development. The proposed concept develops the basic elements of organization theory, engineering and technological design of structures, tools for organizational changes at industrial enterprises. The concept will be based on an engineering and technological approach of designing modern processes to develop production technologies, quantification and parametric methods, which form the basis of assessment tools allowing to design a procedure for evaluating the effectiveness of developing production technologies as a set of measures closely related to time, resources and executioners. This concept is aimed at solving applied problems related to the rationality of expenditures with regard to development of production technologies, incentives for personnel to implement the technologies efficiently. The procedural approach used to assess the effectiveness of developing production technologies at enterprises consists of assessing resource constraints to implement the planned strategy of developing production technologies; determining economic performance as a result of developing production technologies at industrial enterprises and distribution of economic outcome among the participants

depending on their share in the implementation of production technologies.

A business model for developing production technologies in manufacturing industry (as a set of interconnected elements) and procedures for its rational use based on criteria (obligatory and sufficient) and on the targeted use of functions and principles revealing the impact of engineering and technological factors, with the interests of manufacturing industry in the field of technological innovation taken into account is built as implementation of the concept of developing production technologies. The business model will allow to: 1) determine the role of production technologies development in the general system of technological policy; 2) reveal the significance of the factorial effect of the external and internal environment of the manufacturing industry on obtaining the economic results from developing production technologies; 3) get an idea of the elements in the internal system of production technologies at manufacturing enterprises. The proposed business model can provide the achievement of the task, affect the technological orientation of manufacturing enterprise and the choice of acceptable organizational decision to implement the development of production technologies.

The possibility of achieving planned results is preconditioned by revealing the multifaceted content and multiple use of production technologies in domestic manufacturing industry within priorities of developing science and technology complex of the Russian Federation aimed at solving key issues associated with the development of new technological mode.

## ЕЛЕКТРОНСКА ТРГОВИНА У СВЕТЛУ ЧЕТВРТЕ ИНДУСТРИЈСКЕ РЕВОЛУЦИЈЕ

**Сретен Ђузовић**

Економски факултет Универзитета у Нишу, Србија  
otilovic@gmail.com

**Бојан Лабовић**

Висока економска школа стручних студија Пећ у Лепосавићу, Србија  
labovic.bojan@gmail.com

*Članak je izlagan na VII Internacionalnom naučnom skupu „EkonBiz: The challenges of the global economy in light of the fourth industrial revolution“, Bijeljina 20. i 21. jun 2019. godine*

**Апстракт:** Нова индустријска револуција је почела. У свету долази до развоја дигиталне технологије као и имплементације напредних технологија пре свега у производне процесе индустрије а све уз промене које се дешавају на глобалном нивоу економије а које намеће четврта индустријска револуција (Индустрија 4.0). Четврта индустријска револуција подразумева промене у вештачкој интелигенцији, аутомондустрији, роботици, нанотехнологији, квантним компјутерима, електронској трговини итд. Такође четврта индустријска револуција подразумева промене у секторе привреде који користе или производе иновативне или нове технологије, а где су информационо-комуникационе технологије алат у креирању виртуелних-дигиталних канала трговине, у којима се трагује, а да се пословни партнери не виде. Да телефон почне да користи 50 милиона људи широм света било је потребно 75 год, за телевизију за исти број око 13 година, док је за интернет било потребно само 4 године. Циљ рада је да покаже да за успешно функционисање концепта електронске трговине у доба свакодневних промена на глобалном нивоу, подразумева разумевање интернет технологије као и Web и мобилних платформи које чине инфраструктуру електронске трговине. Из спектра иновација које са собом доноси интернет, аутори су се определили за истраживање интернета као платформе за изменитање трговине на дигиталну мрежу, с једне, и претпоставке за развој нових модела трговине, познатијих у теорији и пракси као

виртуелна трговина, односно e-трговина, са друге стране.

**Кључне ријечи:** електронска трговина, интернет, дигитална мрежа, информационо-комуникационе технологије, индустрија 4.0.

„Још је Џон Мајнард Кејнс прогнозирао да ће роботика за 100 година ући у све поре живота и да ће бити доволно да човек ради само три сата дневно.“

„И поред низа непознаница шта нам доносе технолошке промене ‘нова-дигитална веб економија’ и Индустрја 4.0, једно је већ извесно: робот и човек су увек сардници. Робот или касирка?“

Коначну одлуку донеће човек. То је и логично ако имамо у виду да e-трговину креирају људи за људе.“

### 1.УВОД

Услед повећане глобализације тржишта и економске регионализације, пословање не може бити успешно без употребе нових информационо-комуникационих технологија (ИКТ). Развој интернета довео је до својеврсног реинжењеринга у начину и ефикасности рада пословних система. С друге стране, Интернет је постао платформа за креирање и реализацију маркетинг-менаџмент стратегије пословања. Настаје својеврсна електронска-дигитална-веб трансформација традиционалног начина пословања у сусрет изазовима Индустрје 4.0.

Поред осталих новитета развијају се електронски-дигитални-виртуелни канали промета, и на тај начин се елиминишу географске и језичке баријере између учесника у трговинском ланацу. Омогућена је једноставна и брза комуникација, готово тренутно преношење великих количина података на велике удаљености, континуирана глобална доступност мултимедијалних докумената, дигитална испорука добара и услуга, директно плаћање путем интернета итд. На платформи новитета које са собом доноси четврта технолошка индустрија настао је и овај истраживачки прилог. С ослонцем на методологију научноистраживачког рада, с једне, и стандарде за писање научно-истраживачког рада, с друге стране, у процесу истраживања примењене су основне аналитичке и синтетичке методе.

У истраживању акценат смо ставили на истраживање примене информационо-комуникационих технологија у трговини. Избор није случајан. Разлога за то има више. Кључни је тај, што ИКТ доводе до трансформације свих учесника у каналима продаје. Компаније као што су Sears, Amazon.com, Walmart, Marks&Spencer и др, морају да прихвate нове изазове које намећу нове информационо-комуникационе технологије. Аутори овог рада су, имајући у виду новитете које са собом доносе ИКТ, афирмишући концепт електронске-виртуелне трговине, препознали интернет као главни алат ИКТ у новом технолошком и индустријском циклусу.

При томе, пошли смо од чињенице: ако посматрамо развој електронске трговине можемо закључити да он у досадашњем периоду није био ни равномеран, ни безболан, што нам је дало повода да закључимо, да то неће бити ни у будућности, јер свака етапа технолошког развоја има своје приоритете. Настанком интернета и развојем нових интернет технологија, веб-платформи, веб-апликација, м-трговине и трговине на друштвеним мрежама отварају се нове могућности развоја електронске трговине. Техничко-технолошки напредак у области дигиталне индустрије и рачунарства изнедрио је вештачку интелигенцију, роботе и аутоматизацију који постају водећи дизајнери дигиталне економије и друштва.

Светска банка се огласила са поруком: „Нека занимања ће нестати због аутоматизације, а други послови неће бити ни креирани“. Многе компаније су смањиле свој број запослених откако су роботи ушли у њихов производни погон. Примера ради, компанија „Foxconn Technology Group“, азијски произвођач „Apple-

ovih“ производа је смањио број запослених за трећину од 2012. до 2016. године, тј. више од 400.000 радника је добило отказ због аутоматизације.

Вештачка интелигенција и роботи мењају традиционални концепт пословања, с једне, и афирмишу нови концепт дигитализованог предузећа с друге стране. Многе компаније увек користе вештачку интелигенцију. Примера ради, компанија „Walmart“ планира да свој возни парк обогати с петнаестак камиона којима ће управљати вештачка интелигенција. Реч је о новој индустријској револуцији, познатој као Индустрија 4.0. Вештачка интелигенција, роботи и аутоматизација омогућили су да се трговина у технолошко-организационом погледу развија узлазном линијом.

## 2. Електронска трговина као појам са више значења

Дефинисати електронску трговину није једноставно, зато што је то област која се брзо мења. Електронску трговину не би требало посматрати ван простора и времена. Са развојем информационе технологије долази до приближавања традиционалних облика пословања носиоца трговинске делатности, с једне, и информатике и електронике, с друге стране. Примена савремене информатике и електронике пружа многе могућности, не само трговини већ и осталим делатностима. Тржишно развијене земље препознају информационе технологије као ресурс за повећање конкурентске предности својих компанија. Ако по страни оставимо социо-економске, културолошке, безбедносне, етичке и законско-правне аспекте као актуелну тему, можемо закључити да је створен пут за прелаз економије вођене ресурсима у дигиталну економију. По овом основу трговина из механичке прелази у електронску фазу развоја.

Хронолошки посматрано, електронска трговина је у свом развоју еволуирала. Та еволуција је прешла пут од лансирања Спутњика, који је наговестио прелазак индустријског у постиндустријско друштво. Развојем кабловске и сателитске телевизије настаје епоха глобалног комуницирања. Научно-технички прогрес из домена микроАП-електронике и примене информационо-комуникационих система, као што су : EAN, EPOS, EFTPOS, EDI и EDIFACT , доводи до реинжењеринга – носиоца трговинске делатности и осталих учесника у робном промету, афирмишући концепт иновационе стратегије. Иако ова стратегија доноси бројне

иновације функционалног типа у обављању процеса пословања традиционалним институцијама трговине, са развојем интернета долази до појаве нових институција трговине – електронске трговине<sup>1</sup>. Развијају се нови пословни формати трговине, познатији у теорији и пракси као виртуелни канали промета. Сликовито речено поред традиционалних пословних формата „цигла и малтер“, у трговини се развијају допунски канали промета, познатији као „клик и малтер“. Простор у овом раду нам не дозвољава, да се детаљније осврнемо на теоријско-методолошки концепт дефинисања и разраде електроске трговине, ка новом каналу маркетинга у условима „нове-веб-интернет економије“. Закључићемо да је у питању, нова, научна дисциплина која почиње да се развија деведесетих година прошлог века, с тим што праву експанзију доживљава са применом интернета у пословању. Електронска трговина је област интердисциплинарног карактера која се ослања на читав низ других наука и дисциплина. Електронска трговина као синоним за интернет трговину, коју често називају виртуелна трговина, својом интердисциплинарношћу са осталим научним дисциплинама, као што су: пословна информатика, дистрибуирани маркетинг, информациони системи, електронско пословање, примена ИТ у економији, електронски маркетинг, итд., чест је предмет расправа у академским круговима. Завршавајући расправу на овај сегмент истраживања, истичемо да су теоретичари и практичари сагласни да електронска трговина и електронско пословање нису синоними. У питању су слични, али, с аспекта теоријско-методолошког, с једне, и маркетинг-менаџмент стратегије осмишљавања и реализације пословних активности, с друге стране, итекако различити процеси.

## 2.1 Фазе у развоју електронске трговине

У процесу развоја електронске трговине можемо разликовати две карактеристичне фазе и то:

- а) примена информационо-комуникационих технологија у традиционалним институцијама трговине;
- б) развој нових електронских институција трговине.

<sup>1</sup>Ћузовић, С., Соколов-Младеновић, С., и Ђузовић, Ђ. (2012). Трговина у условима интернет-web економије(друштвено-економске претпоставке и етичка начела). Ниш : Економске теме, бр.2, стр.187-204.

Основу ове диференцијације представљају иновације које са собом доноси научно-технички прогрес. Посматрано кроз ову поделу, прву фазу карактерише примену рачунара, развој EAN/GSI система, EPOS и EFTPOS система у традиционалној трговини. Са појавом EDI-ја, EDIFACT стандарда и интернета настаје нова фаза институционалних иновација у трговини, познатија као електронска интернет трговина. Тако је у тржишно развијеним земљама 90-их година прошлог века трговина израсла у модерну тржишну институцију са специфичним обележјима у односу на традиционалну трговину. Поред виртуелних продавница, он-лайн продаваца и купаца, развијају се и електронске аукције, електронске берзе, електронски сајмови и др. електронске институције. Папирна пословна документа замењује електронска пословна документа (енаруџенице, е-отпремнице, е-фактуре, е-царинске декларације, е-товарни лист и др.). Развијају се нови модели електронске трговине, као што су<sup>2</sup> :

- а)B2B (business-to-business)
- б)B2C (business-to-consumer)
- в)B2A (business-to-administration)
- г)C2A (consumer-to-administration)
- д)C2C (consumer-to-consumer)
- ђ)C2B (consumer-to-business)
- е)G2C (government-to-consumer) и др.

Логично је да овакав развој информационо-комуникационих технологија отвара нова питања која нису могла да се истражују, анализирају и уопштавају у оквиру општих принципа традиционалне економије. Поред осталих, отвара се и питање како стандардизовати електронску трговину на интернету, а не користити прескупе VAN мреже као платформу на којој функционише EDI као основа B2B модела трговине. Проблем је делимично превазиђен развојем EDIFACT стандарда, а касније прихватњем HTTP трансакционих протокола и SET сигурносних протокола којима се обезбеђује већа сигурност B2B трговине. Проширује се подручје истраживања на укупан ланац дистрибуције. Увиђа се чињеница да електронска трговина не може толерисати шаренило националних стандарда. Потребно је стандардизовати целокупну телекомуникациону инфраструктуру којом ће се обезбедити јединствени језик комуникације у каналу маркетинга, почев од претраживања и презентације пословних

<sup>2</sup>Turban, E., Volonino, L., and Wood, G. (2013). *Information Technology for Management-Advancing Sustainable. Profitable Business Growth*. Wiley. New York, pp.92.

информација, систем плаћања, испоруке робе, до решавања рекламија купача.

Стандардизација информационо-комуникационих система, пословних докумената и сигурности протока представља један од кључних предуслова за развој B2B модела електронске трговине.

### 3. Интернет као најновија фаза у развоју електронске трговине

На подлози дигиталних комуникационих мрежа развијени су најсавременији сервиси у области електронске размене података. Највиши степен у развоју електронске трговине представља глобална рачунарска мрежа (WWW-World Wide Web) интернет. Не постоји власништво над интернетом, који је отворен за све кориснике под условом да испуне техничке и комерцијалне услове повезивања. Сервис омогућава кориснику брз пренос мултимедијалних информација које могу бити у виду текста, слике, звука итд.

На подлози интернета се развио електронски маркетинг и електронска трговина. Иако је у почетку било тешко замислiti трговину на интернету, сада електронска малопродаја B2C постаје стварност. Дуговечност и даљи развој виртуелне трговине зависиће од многих фактора. Као ограничавајући фактори наводе се : законско-правна регулатива, етичка питања, приватност, реинжењеринг нивоа менаџмента и елиминисање посредника у промету<sup>3</sup>.

#### 3.1 Специфичности трговине на интернету

Електронска малопродаја B2C постаје све значајнија карактеристика савремене трговине. Све је већи обим производа који се преко кућних рачунара нуди потошачима, а такође и број потрошача који своје куповине обављају преко овог медија. Из тог разлога предузећа која теже сталном унапређивању свог пословања све се чешће одлучују за наступ на интернет мрежи. Ако је у почетку било тешко замислiti трговину на интернету, сада се слободно може рећи да су сва питања у том погледу ствар прошлости и да присуствујемо његовој великој комерцијализацији.

Мада постоје мишљења која износе озбиљну забринутост да би та комерцијализација временом могла да угрози постојеће слободе у комуницирању преко интернета, требало би да му она само обезбеди дуговечност и даљи развој, а судбина достигнутих слобода зависиће

<sup>3</sup>Ђузовић, С., и Соколов-Младеновић, С. (2009). Унапређење квалитета електронске услуге у функцији сатисфакције. Ниш: Економске теме, бр.2, стр.43-58.

од других фактора. Као ограничавајући фактори наводе се : законско-правна регулатива, етичка питања, приватност итд<sup>4</sup>.

Електронска трговина је у тржишно развијеним земљама постала стварност. Наша трговина заостаје за два до три технолошка и развојна циклуса у односу на тржишно развијене земље. Треба нагласити да су за развој електронске трговине потребни одговарајући предуслови : институционални, законско-правна регулатива, инфраструктура, кадрови итд. Уважавајући ове ограничавајуће факторе, то не би смело да нас обесхрабрује, већ подстиче за укључивање у савремене трговинске токове. Електронска трговина данас постаје стварност. Што јој се пре приближимо, то ћемо брже ублажити технолошко заостајање, а водећа трговинска предузећа интегрисати у светске трговинске токове.

У електронској малопродаји за потенцијалне продавце је веома битно да пре него што се упuste у овај посао сагледају све могућности интернета и да покушају да своје пословање уклопе у неписана правила ове мреже.

Интерфејс је битан фактор који доприноси успону или паду електронске продавнице. Под интерфејсом се подразумева све оно што посетилац види када посети одређену страницу на интернету. Задатак интерфејса је да заинтересује посетиоце за презентацију и да их даље води кроз њу, и својим садржајем обезбеди им да они што дуже остану на тој презентацији.

#### 3.2 Предности и недостаци продаје путем интернета

Електронска малопродаја представља важан сегмент каналисања роба и услуга од производјача до потрошача. На бази дигитално-комуникационих технологија развија се мрежна економија и афирмише виртуелни ланац снадбевања. Тржиште се глобализује, а трговина интернационализује на подлози информационо-комуникационих технологија које укидају и најудаљеније географске баријере између учесника у трговинском ланцу. На сцени је својеврсно такмичење интернационалних трговинских ланаца који своју конкурентску препознатљивост и пословне перформансе базирају на новитетима које са собом доноси савремена информатика и електроника. Срећна је околност да се и наша трговина дигатилизује, истина, по истом распореду, али по различитом календару у односу на тржишно развијене земље.

<sup>4</sup>Dennis, C., Fenech, T.,and Merriless, B. (2004). *E-Retailing*, London:Routledge, pp.173-174.

Истраживања показују да број корисника који се одлуче да купе нешто *online* расте. Међутим, и даље постоји велики број оних који поседују сајтове и разгледају производе, али не одлуче да купе производ из различитих разлога. Један од начина на који компаније привлаче нове купце су велике распродаже.

Као предност од продаје путем интернета, најчешће се наводи смањење трошкова за изнајмљивање физичког простора и плаћање радника<sup>5</sup>. То наравно не значи да се на интернету не плаћа простор и људи који раде на одржавању сајтова, али су ти трошкови знатно мањи, с обзиром да је доста пословних активности аутоматизовано. Овакав начин пословања такође пружа велику флексибилност, с обзиром да је *online* продавница отворена 24 сата дневно. Куповина путем интернета је бржа што је погодност и за купце али и за продавце. Брже се може одговорити на захтеве купаца. На овај начин се убрзава и обрт капитала компаније. Како се дигиталним путем више података прикупи о купцу, то може знатно да олакша утврђивање циљног тржишта као и даље кораке у маркетнишким кампањама. Што се тиче администрације, смањује се папирологија, а продавац има прилику изласка на глобално тржиште, што му омогућава процес интернационализације.

Једна од предности електронске трговине за потрошача је и та да не мора да излази из своје куће да би обавио куповину. При томе, афирмише се концепт куповине из хотела. Углавном су цене производа *online* ниже. Може да купује без притисака особа у радњи, разгледа и бира предмете без временског ограничења. Купац има могућности и да упоређује цене понуда других понуђача, истовремено.

С друге стране, неповерење у електронске трансакције и недовољан ниво приватности података су некиод разлога зашто људи оклевaju да изврше поруџбину *online*. Томе треба додати и страх од неиспоруке производа или испоруке погрешног производа. Што се тиче данашње ситуације у електронској трговини, оно што недостаје је компонента социјализације, коју пружају тржни центри, физички контакт са производом. Гледано са стране продавца, физички контакт и сугерирање, могу да поспеше трговину, што се у свету електронске трговине своди само на информације о производу и друге производе сличне њему, који се нуде од стране конкуренције. Један од недостатака с којим се

продавци сусрећу јесте недовољно стручни кадар за израду и одржавање платформе, као и високе цене опреме.

Приказане предности и недостаци продаје путем интернета могу се систематизовати, и то, са становишта продавца и са становишта купаца. Предности са становишта продавца су:

- почетни трошкови отварања продавнице су нижи,
- трошкови текућег пословања су нижи,
- фиксни трошкови су мањи у структури укупних трошкова,
- скраћење обима папирологије,
- скраћивање процеса опслуживања купаца,
- брзо освајање нових удаљених тржишта,
- повећава се конкурентност продавца,
- долази до скраћивања канала промета,
- отварају се нове пословне могућности,
- присутне су и уштеде у материјалним трошковима, итд.

Што се тиче недостатака са становишта продавца могу се навести цена опреме неопходне за спровођење овог концепта, али и недостатак стручних кадрова за управљање и рад у овом облику малопродаје, посебно у неразвијеним земљама. Све већом модернизацијом образовног система и његовим прилагођавањем актуелним трендовима у трговини, овај проблем све више нестаје и уступа место начину привлачења купаца, тј. маркетингу на интернету. Неопходна је директна комуникација са потрошачима, што захтева додатно образовање продајног особља.

Са становишта потрошача предности су:

- куповина из хотела,
- брза испорука купљене робе,
- ниже цене производа,
- већи избор производа и продаваца,
- приступ информацијама о производу је лакши,
- смањење трошкова набавке производа,
- могућност информисања о иновацијама у сваком тренутку,
- мање времена је потребно за набавку,
- бржи одговор продавца на захтеве купаца,
- лакше упоређивање цена производа и услуга, итд.

Недостаци са становишта потрошача су:

- могућност погрешне испоруке производа,
- сигурност финансијских трансакција још није доволно развијена,

<sup>5</sup>Ћузовић, С., Соколов-Младеновић, С., и Ђузовић, Ђ. (2018). Електронска трговина (принципи, структура, развој). Ниш: Економски факултет, стр.93.

- могућност да до испоруке уопште не дође,
- недовољан ниво приватности података о склоностима потрошача,
- могућности лажног представљања продавца,
- проблем традиционалних навика у куповини, итд.

На интернационалном, глобалном нивоу, електронска трговина је комплекснија него на националном нивоу, па би требало имати у виду питања која је потребно решити, као што су: опорезивање, разлике у законима, разлике у царинским прописима и банкарским процедурама.

### 3.3 Сигурност трговине на интернету

Један од проблема које треба решити приликом отварања електронске продавнице је и начин на који ће купци моћи да плате наручену робу. То је веома битно питање, јер од тога зависи сигурност електронских трансакција, што је веома чест разлог одступања од куповине, тј. различити начини плаћања имају мањи или већи степен сигурности и за потрошаче и за продавце. Данас се са развојем информационих технологија стално развијају нови начини плаћања, али и системи заштите у е-трговини. Тренутно најефикасније средство плаћања на интернету представљају кредитне картице. Корисник интернета, који раслопаже кредитном картицом, може куповати у некој од виртуелних продавница, не напуштајући удобност своје фотеље.

Повећање учешћа плаћања кредитном картицом намеће потребу за спречавањем злоупотреба, како од стране потрошача, тако и од стране продавца. Због тога је неопходан развој система провере картице и аутORIZације могућности плаћања. Ово је могуће захваљујући постојању информатичке опреме која омогућује брзу везу са издаваоцем картице. На многим презентацијама се данас користи софтвер који штити податке потрошача и целе трансакције путем шифровања јавним кључем. Шифровање јавним кључем је један од најчешће коришћених метода шифровања података данас, пре свега због сигурности и тежине пробијања овог кључа. Постоје два кључа, јавни, који је свима познат, и тајни, који служи за дешифровање података и који познају само они којима су ти подаци намењени. Ипак, могуће су грешке као и код других система заштите. Постоји још један проблем везан за сигурност на интернету. Чак и ако се осећају слободно да број своје картице шаљу

електронским путем продавцу, постоји опасност од лажних продаваца на интернету. Могуће је да иза изузетно лепо дизајниране робне куће на интернету, која нуди изузетно повољне цене и услове, налази група људи која жели да злоупотреби карактеристике интернета као глобалног медија, или групе тинејџера којима то представља забаву, као и конкуренти неке фирме који желе да нанесу штету конкуренцији на тај начин. Иако се лажни продавци могу открити, ипак постоји могућност да преваре известан број потрошача, који ће тада сумњати и у регуларне електронске продавнице или ће своје лоше искуство поделити са потенцијалним потрошачима и тако их одговорити од куповине.

Тренутно постоје два могућа приступа којима се може обезбедити сигурност трансакција. Један је проширење HTTP-а и назива се SecureHTTP(SHTTP), али је његова примена у пракси минимална, јер тржиштем сада апсолутно доминира тзв. SSL (Secure Socket Layer) који је развила фирма Netscape. SSL је добио и верификацију идентитета клијента, што би требало да сигурност комуникације по овом протоколу подигне на још виши ниво.

Потрошачи би приликом куповине преко интернета требало да провере да ли је сервер за трговину продавца сигуран(да ли подржава SSL протокол). Било коју електронску продавницу која нуди било шта на продају, а нема *secure* сервер, треба потпуно игнорисати, без обзира на повољност понуде или евентуално велику жељу за одређеним производом. Ту се не ради само о инсистирању на безбедној комуникацији, јер је то питање у принципу релативно, већ о томе да ако нека презентација претендује да буде комерцијална онда мора показати одређени ниво професионалности и жеље да заштити своје потрошаче.

### ЗАКЉУЧАК

Електронска трговина је део глобалне стратегије електронског пословања и тежи да оствари приходе путем World Wide Web-а, односно интернета како би побољшала везе са клијентима и партнерима у циљу повећања ефикасности.

Куповина путем интернета, електронска трговина, постаје наша свакодневница. Уместо папира, оловки, печата, на сцену ступају рачунари, са којима се много лакше и брже обављају све већи број пословних трансакција. Е-трговина омогућава широк спектар побољшања, брже проналажење најповољнијег понуђача жељеног производа или услуге, који

се налазе на било којој дестинацији и који врши услугу у оптималном року.

У електронској трговини не постоје физичке или националне границе, ограничење је само у раширености компјутерске мреже.

Помоћу електронске малопродаје, интеракцијом, продавци су у могућности да добију детаљније информације о потребама и жељама сваког купца, и да аутоматски прилагођавају своје производе њима. Као резултат се јавља производ прилагођен потрошачу, који се може поредити са понудама специјализованих продаваца или израдом по наруџбини, али по цени, што је веома битно, која важи на масовном тржишту.

Досадашње искуство пословања на интернету показује да је куповина на овај начин сигурна као и било која куповина, али би ипак требало знати за могуће опасности.

Као што истраживање показује, трка између човека и паметних се наставља. Истовремено, крај започетом истраживању дигиталне економије-трговине се не назире.

Робот или касирка?

Коначну одлуку донеће човек. То је и логично ако имамо у виду, да електронску трговину креирају људи, за људе. И поред низа непознаница шта нам доносе технолошке промене и индустрија 4.0., једно је већ извесно, робот и човек су, увекико, сарадници.

На крају, али не мање по значају, треба истаћи да од е-трговине не треба правити „митоманију“. Реч је новом начину обављања трговинске делатности, заснованом на примени савремених информационо-комуникационих технологија у сусрет новој – дигиталној -web -интернет економији. Е-трговина која је некада помињана као визија данас постала стварност у тржишно развијеним земљама.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ann-Marie, K. (2017). Macro-Social Marketing Research, *Journal of Makromarketing*, Vol.37, Issue 4.
- [2] Ђелић, П. (2012). *Глобална електронска трговина*. Београд :Центар за издавачку делатност (ЦИД) Економског факултета у Београду.
- [3] Clapperton, G. (2012). *This is Social Commerce : Turning Social Media into Sales*. UK. London: Capstone.
- [4] Ђузовић, Ђ., и Соколов-Младеновић, С. (2014). Глобализација и дигитална економија. *Синтеза 2014-Утицај интернета на пословање у Србији*. Београд :Универзитет Сингидунум.
- [5] Ђузовић, С., Ђузовић, Ђ., и Стаменовић, М. (2019). *Глобализација: савремени аспекти економије, трговине и здравства*. Ниш: Економски факултет.
- [6] Ђузовић, С., и Ивановић, П. (2017). *Иновације у трговинском менаџменту*. Ниш: Економски факултет.
- [7] Ђузовић, С., Соколов-Младеновић, С., и Ђузовић, Ђ. (2018). *Електронска трговина (принципи, структура,развој)*. Ниш: Економски факултет.
- [8] Ђузовић, С., и Соколов-Младеновић, С.(2012). *Маркетнишка димензија интернационалних трговинских компанија с посебним освртом на тржиште Србије*. Ниш : Економске теме, бр.4.
- [9] Ђузовић, С., и Соколов-Младеновић, С. (2009). *Унапређење квалитета електронске услуге у функцији сatisфакције*. Ниш: Економске теме, бр.2.
- [10] Ђузовић, С., Соколов-Младеновић, С., и Ђузовић, Ђ. (2012). *Трговина у условима интернет-web економије(друштвено-економске претпоставке и етичка начела)*. Ниш : Економске теме, бр.2.
- [11] Deitel, H.M., Fennech,T., and Merriless, B. (2004). *E-Business & E-Commerce for Managers*. New York : Prentice Hall.
- [12] Dennis, C., Fenech, T.,and Merriless, B. (2004). *E-Retailing*, London:Routledge.
- [13] Laudon, K.C., and Traver, C.G.(2012). *E-Commerce*. Boston : Prentice Hall.
- [14] Лазовић, В., и Ђуричковић, Т. (2018). *Дигитална економија*. Подгорица : Економски факултет.
- [15] OECD. (2017). *OECD Digital Economy Outlook 2017*. Paris : OECD.
- [16] Портер, М. (2008). *Конкурентска предност-постизање и одржавање врхунског пословања*, Загреб: Масмедија.
- [17] Turban, E., Volonino, L., and Wood, G. (2013). *Information Techology for Managment-Advancing Sustainable Profitable Business Growth*. Wiley. New York.
- [18] Ratnayake, R.N. (2013). *WordPress Web Application Development*. Birmingam : Packt Publication.
- [19] Соколов-Младеновић, С., и Ђузовић, С. (2015). *Квалитет услуга у малопродаји као основа доношења одлука о куповини*. Београд, Економски факултет: Маркетинг бр.1.
- [20] UNCTAD. (2017). *The „New“ Digital Economy and Development*. UNICTAD.

## SUMMARY

Due to the increased globalization of the market and economic regionalization, business can not be successful without the use of new information and communication technologies (ICT). The development of the Internet has led to a kind of reengineering in the method and efficiency of business systems. On the other hand, the Internet has become a platform for creating and realizing the marketing-management strategy of the business. There is a kind of electronic-digital-web transformation of the traditional way of business to meet the challenges of Industry 4.0. In addition to other innovations, electronic-digital-virtual traffic channels are being developed, thus eliminating geographical and language barriers between participants in the chain of trade. Simple and fast communication is enabled, as well as almost instantaneous transmission of large amounts of data over long distances, a constant global availability of multimedia documents, digital delivery of goods and services, direct payment via the Internet, etc.

Defining e-commerce is not easy, because it's a rapidly-changing field. Electronic commerce should not be observed outside time and space. With the growth of information technology, the traditional forms of business in a sense of classical carriers of business activity are brought closer to informatics and electronics on the other side. The application of modern information technology and electronics provides many opportunities not only for trade, but for other activities too. Market-developed countries recognize IT as a resource to increase the competitive advantage of their companies. If we leave aside socio-economic, cultural, safety, ethical and legal aspects as the current topic, we can conclude that the way has been created for the transition of the economy led by resources into the digital economy. Thus, the trade switches from mechanical to the electronic phase of development.

Electronic commerce is part of a global e-business strategy and aims to generate revenues through the World Wide Web and Internet in order to improve relationships with clients and partners, all with goal to increase efficiency.

Shopping via the Internet, electronic store, becomes our everyday life. Instead of paper, pens, seals, computers enter the scene and enable a growing number of business transactions to be much easier and faster. E-commerce provides a wide range of enhancements, faster locating of the best bidder of the desired product or service, located at any destination and performing the service at optimum time.

In e-commerce there are no physical or national boundaries, the limitation is only in the extent of the computer network.

Through online retailing, by interaction, vendors are able to get more detailed information about the needs and desires of each customer, and automatically adjust their products to them. As a result, a consumer-friendly product appears, which can compete with the offers of specialized sellers or custom-made products, but at a price, most importantly, that is valid in the mass market.

## E-COMMERCE IN THE LIGHT OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

**Sreten Ćuzović**  
Faculty of Economics, University of Niš, Serbia  
otilovic@gmail.com

**Bojan Labović**  
College of Economics Pec-Leposavic (CEPL)  
labovic.bojan@gmail.com

*Paper presented at the 7th International Scientific Symposium „EkonBiz: Modern business in the function of the development of the national economy“, Bijeljina, 20-21nd June 2019.*

**Abstract:** A new industrial revolution has begun. The development of digital technology as well as the implementation of advanced technologies, primarily in the manufacturing processes of the industry, all with the changes that are taking place at the global level of the economy imposed by the fourth industrial revolution (Industry 4.0). The fourth industrial revolution implies changes in artificial intelligence, automotive industry, robotics, nanotechnology, quantum computers, e-commerce, etc. Also, the fourth industrial revolution means changes in the sectors of economy that use or produce innovative or new technologies, and where information-communication technologies are tools in creating virtual-digital channels of trade in which the trade is performed without business partners ever seeing each other. It took 75 years for the phone to start being used by 50 million people around the world, for the television it was about 13 years, while the Internet took only 4 years. The aim of the paper is to show that the successful functioning of the concept of e-commerce in the era of daily changes on a global level requires understanding of Internet technology, as well as Web and mobile platforms that make up the electronic commerce infrastructure. From the spectrum of innovations brought by Internet, the authors have chosen to explore the Internet as a platform for relocating trade to the digital network, on the one hand, and as a foundation for the development of new models of trade, better known in theory and practice as virtual trade, e-commerce, on the other hand.

**Key words:** electronic commerce, internet, digital network, information-communication technologies, industry 4.0.

"Even John Maynard Keynes predicted that robotics would enter all aspects of life in 100 years and that it would be enough for a man to work only three hours a day."

"Despite the many unknowns about what technological changes of the "new digital web economy" and Industry 4.0 bring us, one thing is already certain: robots and men are already colleagues.

*The robot or the cashier?*

*The final decision will be made by the men. This is logical given that e-commerce is created by the people for the people."*

### 1. INTRODUCTION

Due to increased globalization of the market and economic regionalization, business cannot succeed without the use of new information and communication technologies (ICT). The development of the Internet has led to a certain reengineering regarding the method and efficiency of the business systems operation. On the other hand, the Internet has become a platform for creating and executing the marketing management business strategy. A certain electronic-digital-web transformation of the traditional method of doing business develops to meet the challenges of the Industry 4.0. Among other innovations, electronic-digital-virtual traffic channels are being developed,

thus eliminating the geographical and linguistic barriers between the trade chain participants. Simple and fast communication, almost instantaneous transmission of large amounts of data over long distances, continuous global availability of multimedia documents, digital delivery of goods and services, direct online payment, etc. were now enabled.

This research contribution was created on the platform of innovations brought by the fourth technological industry. While relying on the methodology of the scientific research paper on the one hand, and standards for the writing of scientific research paper on the other, basic analytical and synthetic methods were applied in the research process.

In our research we put the emphasis on the research of the application of information and communication technologies in trade. Our choice is not random. There are more reasons for this. The key reason is that ICT lead to transformation of all sales channels participants. Companies such as Sears, Amazon.com, Walmart, Marks & Spencer etc. must embrace the new challenges posed by new information and communications technologies. The authors of this paper, recognizing the innovations that ICT bring, and at the same time affirming the concept of electronic-virtual trade, have recognized the Internet as a major tool of ICT in the new technological and industrial cycle. In doing so, we started our research from the fact that if we look at the development of e-commerce we can conclude that so far it was neither smooth nor painless, which gave us reason to conclude that this will not change in the future, because every stage of technological development has its priorities. With the creation of the Internet and the development of new Internet technologies, web platforms, web applications, m-commerce and social networks commerce, new opportunities for the development of e-commerce are created. Technical and technological improvements in the digital industry and computing have lead to the creation of artificial intelligence, robots and automation, which become the leading designers of the digital economy and society. The World Bank stated the following: "Some jobs will disappear due to automation and other jobs will not be created". Many companies have downsized regarding the employees number since robots entered their manufacturing facility. For example, Foxconn Technology Group, an Asian manufacturer of Apple products, has cut its employees number by a third from 2012 to 2016, i.e. more than 400,000 workers were fired due to automation. Artificial intelligence and robots are changing the traditional concept of doing business on the one hand, and affirming the new concept of digitized enterprise

on the other. Many companies are already using the artificial intelligence. For example, the Walmart company plans to enrich its fleet with fifteen trucks driven by the artificial intelligence. This is a new industrial revolution, better known as Industry 4.0. Artificial intelligence, robots and automation have allowed the trade to grow in technological and organizational terms.

## 2. E-commerce as a term with multiple meanings

Defining e-commerce is not easy, because it is a rapidly changing area. E-commerce should not be viewed outside of space and time frames. With the development of information technology, traditional forms of business operation for commercial field main participants started approaching on one hand, and informatics and electronics, on the other. The application of modern informatics and electronics provides many opportunities, not only for trade but for other activities as well. Countries with the developed markets recognize information technology as a resource for increasing the competitive advantage of their companies. Leaving aside the socio-economic, cultural, security, ethical and legal aspects as popular issues, we can conclude that the path has been created for the transition from a resource-driven economy to a digital economy. Based on this, the trade moves from mechanical to electronic stage of development.

Chronologically speaking, e-commerce has evolved in its development. That evolution has come a long way since the launch of Sputnik, which was the herald of the transition of industrial to post-industrial society. With the development of cable and satellite television, an era of global communication emerges. Scientific and technical progress in the field of micro-electronics and the implementation of information and communication systems, such as: EAN, EPOS, EFTPOS, EDI and EDIFACT, leads to reengineering of the commercial field main participants and other participants in the traffic of goods, thus affirming the concept of innovation strategy. Although this strategy brings numerous functional-type innovations in the business operation process of traditional institutions of commerce, with the development of the Internet, new institutions of commerce emerge – and that is e-commerce<sup>6</sup>. New business formats of commerce develop, better known in theory and practice as virtual traffic channels. To illustrate this we could say that in addition to the traditional "brick-and-mortar"

<sup>6</sup> Ćuzović, S., Sokolov-Mladenović, S., i Ćuzović, Đ. (2012). *Trade in the conditions of internet-web economics (socio-economic assumptions and ethical principles)*. Niš: Economic topics, no. 2, pp. 187-204

business formats, the commerce is developing additional traffic channels, known as "click-and-mortar".

The space in this paper does not allow us to look in more detail at the theoretical and methodological concept of defining and developing e-commerce, towards a new marketing channel in the conditions of the "new-web-Internet economy". We will conclude that this is a new, scientific discipline which begins to develop in the 1990s, while its real expansion started with the use of the Internet in business operation. E-commerce is an area of interdisciplinary character that relies on a range of other sciences and disciplines. E-commerce as a synonym for internet commerce, often called virtual commerce, with its interdisciplinarity with other scientific disciplines, such as: business informatics, distributed marketing, information systems, e-business, application of IT in the economics, e-marketing, etc., is a common subject of discussion among scholars. To conclude the discussion about this segment of research, we emphasize that theorists and practitioners agree that e-commerce and e-business are not synonymous. These are similar, but from theoretical and methodological point of view, on one hand, and marketing and management strategies for designing and actualizing business activities, on the other, these are very different processes.

## 2.1 Stages in e-commerce development

In the process of e-commerce development we can distinguish two distinguishable stages:

- a) application of information and communication technologies in traditional commerce institutions;
- b) the development of new electronic commerce institutions.

The basis of this differentiation are the innovations brought along with scientific and technical progress. Viewed through this division, the first stage is characterized by the computers application, the development of EAN/GSI systems, EPOS and EFTPOS systems in traditional commerce. With the advent of EDI, EDIFACT standards and the Internet, a new stage of institutional innovation in commerce, known as electronic Internet commerce, emerges. This is how in the developed countries in the 1990s the commerce has grown into a modern market institution with specific characteristics in relation to traditional commerce. In addition to virtual stores, online sellers and buyers; electronic auctions, electronic stock exchanges, electronic fairs and other electronic institutions develop.

Paper business documents are replaced by electronic business documents (e-purchase orders, e-dispatch notes, e-invoices, e-customs declarations, e-waybill, etc.). New e-commerce models develop, such as<sup>7</sup>:

- a) B2B (business-to-business)
- b) B2C (business-to-consumer)
- c) B2A (business-to-administration)
- d) C2A (consumer-to-administration)
- e) C2C (consumer-to-consumer)
- f) C2B (consumer-to-business)
- g) G2C (government-to-consumer) etc.

It is logical that this development of information and communication technologies raises new questions that could not be investigated, analyzed and generalized within the general principles of the traditional economics. Among others, the question of how to standardize e-commerce on the Internet without using expensive VANs as a platform on which EDI functions as the basis of a B2B trading model arises. The problem was partly overcome by the development of EDIFACT standards, and later by the adoption of HTTP transaction protocols and SET security protocols that provide greater B2B commerce security. The research area is extended to the total distribution chain. It becomes clear that e-commerce cannot tolerate the diversity of national standards. It is necessary to standardize the entire telecommunication infrastructure, which will provide a unique language of communication in the marketing channel, starting from searching and presenting the business information, payment system, delivery of goods, to resolving customer complaints.

Standardization of information and communication systems, business documents and flow security is one of the key prerequisites for the development of B2B e-commerce models.

## 3. The Internet as the latest stage in the development of e-commerce

On the foundation of digital communications networks, state-of-the-art services in the field of electronic data exchange have been developed. The highest level in the development of e-commerce is the global computer network (WWW-World Wide Web), the Internet. There is no ownership of the Internet, which is open to all users provided they meet the technical and commercial connectivity requirements. The service allows the user to quickly transfer multimedia information that can be in the form of text, images, sound, etc.

<sup>7</sup> Turban, E., Volonino, L., and Wood, G. (2013). *Information Technology for Management-Advancing Sustainable Profitable Business Growth*. Wiley. New York, pp. 92

On the foundation of the Internet, electronic marketing and e-commerce have developed. Although initially it was difficult to imagine online commerce, B2C electronic retail now becomes a reality. The longevity and further development of virtual commerce will depend on many factors. The limiting factors include: legal regulation, ethical issues, privacy, reengineering of management levels and elimination of transport intermediaries<sup>8</sup>.

### 3.1 The specifics of online commerce

B2C electronic retail is becoming an increasingly important feature of modern commerce. There is an increasing volume of products that are offered to consumers via their home computers, as well as the number of consumers who make their purchases via this medium. For this reason, companies that strive for continuous improvement of their business are increasingly choosing to appear on the Internet. If at first it was difficult to imagine commerce on the Internet, now it is safe to say that all issues in this regard are a thing of the past and that we are witnessing its great commercialization. Although there are serious concerns that this commercialization could endanger existing freedoms of communication over the Internet over time, it should only ensure its longevity and further development, and the fate of the freedoms achieved will depend on other factors. The limiting factors are the following: legal regulation, ethical issues, privacy, etc<sup>9</sup>.

E-commerce has become a reality in countries with the developed markets. Our commerce is lagging behind by two to three technological and development cycles compared to the countries with the developed markets. It should be emphasized that the development of e-commerce requires appropriate preconditions: institutional, legal regulation, infrastructure, human resources, etc. Considering these limiting factors, this should not discourage us, but encourage us to engage in contemporary commercial flows. E-commerce today becomes a reality. The sooner we approach it, the faster we will mitigate the technological lagging and integrate leading trading companies into world trade flows.

In electronic retail it is very important for potential sellers, before they start with this business, to consider all the Internet possibilities and to try to fit their business in the unwritten rules of this network.

<sup>8</sup> Ćuzović, S., i Sokolov-Mladenović, S. (2009). *Improving the quality of electronic service in the function of satisfaction*. Niš: Economic topics, no. 2, pp. 43-58.

<sup>9</sup> Dennis, C., Fenech, T., and Merriless, B. (2004). *E-Retailing*, London:Routledge, pp.173-174.

Interface is an important factor contributing to the rise or fall of an e-commerce store. Interface includes everything that a visitor sees when they visit a particular page on the Internet. The task of the interface is to make the visitors interested in the presentation and further guide them through it, and to ensure with its content that they stay interested in this presentation as long as possible.

### 3.2 Advantages and disadvantages of online selling

Electronic retail is an important segment of channeling goods and services from manufacturers to consumers. On the basis of digital and communication technologies, the network economy is developed and the virtual supply chain is affirmed. The market is globalized, and commerce is internationalized on the basis of information and communication technologies, which remove even the outermost geographical barriers between the trade chain participants. There is a certain competition of international trade chains, which base their competitive recognition and business performances on the innovations brought along with modern informatics and electronics. It is a fortunate circumstance that our commerce is also being digitized, in truth, on the same schedule, but on a different calendar than in countries with the developed markets.

Research shows that the number of users who choose to buy something online is growing. However, there is still a large number of those who visit the websites and browse the products, but do not choose to buy the product for various reasons. One of the ways companies attract new customers is through big sales.

The most commonly mentioned advantage of selling online is cost reduction of renting physical space and paying workers<sup>10</sup>. This, of course, does not mean that the space and people who work on website maintenance are not paid for on the Internet, but these costs are significantly lower, since many business activities are automated. This type of business operation also offers great flexibility, as the online store is open 24 hours a day. Buying online is faster, which is a convenience for both buyers and sellers. Customer requests can be responded to faster. In this way, the turnover of the company's capital is also accelerated. As more information is collected about a buyer using the digital method, it can make it much easier to identify the target market as well as further steps in marketing campaigns. In terms of administration, there is less paperwork, and the seller has the opportunity to enter the global

<sup>10</sup> Ćuzović, S., Sokolov-Mladenović, S., i Ćuzović, Đ (2018). *E-commerce (principles, structure, development)* Niš: Faculty of Economics, pp. 93

market, which enables them the process of internationalization.

One of the benefits of e-commerce for the consumer is that they do not have to go out of their house to make a purchase. In doing so, the concept of armchair shopping is affirmed. Generally, product prices are lower online. The consumer is able to shop without the pressure coming from the people in the shop, they can browse and select items without any time limit. The buyer also has the ability to compare the prices of other sellers, simultaneously.

On the other hand, the distrust towards the electronic transactions and insufficient level of data privacy are some of the reasons why people hesitate to place an order online. Another reason is the fear of not delivering the product or delivering the wrong product. As for today's e-commerce situation, what is missing is the socialization component provided by shopping malls, physical contact with the product. From the seller's point of view, physical contact and suggestion can improve the trade, which in the e-commerce world is limited to product information and other products similar to it, offered by competitors. One of the disadvantages that sellers face is the lack of professional staff to build and maintain the platform, as well as the high cost of the equipment. The presented advantages and disadvantages of online selling can be systematized, from the seller's point of view and from the buyer's point of view. Advantages from a seller's point of view are the following:

- the initial cost of opening a store is lower,
- business operating costs are lower,
- fixed costs are lower in the structure of total costs,
- smaller volume of paperwork,
- shortening the customer service process,
- fast conquest of new distant markets,
- increased seller competitiveness,
- shorter traffic channels,
- new business opportunities are arising,
- there are also savings in material costs, etc.

As for the disadvantages from the seller's point of view we can mention the price of the equipment necessary for the implementation of this concept, as well as the lack of professional staff for managing and operating in this form of retail, especially in underdeveloped countries. With the increasing modernization of the education system and its adaptation to current trade trends, this problem is increasingly disappearing and replaced by the method of attracting customers, i.e. the Internet marketing. Direct communication with consumers is required, which requires additional education of sales staff.

From the buyer's point of view, the advantages are the following:

- armchair shopping,
- fast delivery of purchased goods,
- lower product prices,
- more choices of products and sellers,
- the access to product information is easier,
- reducing the cost of purchasing the product,
- the ability to learn about innovation at all times,
- less time is needed for the purchase,
- faster seller's response to buyer's requests,
- easier comparison of prices of products and services, etc.

The disadvantages from the buyer's point of view, are the following:

- the possibility of incorrect delivery of the product,
- financial transaction security is not yet sufficiently developed,
- the possibility of failed delivery,
- insufficient level of privacy of consumer preferences data,
- possibilities of seller presenting the false information,
- the problem of traditional shopping habits, etc.

At the international, global level, e-commerce is more complex than at the national level, so issues that need to be addressed, such as: taxation, differences in laws, differences in customs regulations and banking procedures, should be taken into account.

### 3.3 Internet commerce safety

One of the problems that needs to be solved when opening an online store is the way customers will be able to pay for ordered goods. This is a very important issue because the security of electronic transactions depends on it, which is a very common reason for canceling the purchase, i.e. different payment methods provide less or more security for both consumers and sellers. Today, with the development of information technology, new payment methods and e-commerce security systems are constantly developed.

Currently, credit cards are the most effective means of payment online. An internet user who owns a credit card can shop at one of the virtual stores without leaving the comfort of his armchair. Increasing the use of credit card payments imposes the need to prevent abuse by both consumers and sellers. Therefore, development of a system for

card verification and payment options authorization is necessary. This is possible due to the existence of IT equipment that enables quick connection with the card issuer. Many presentations today use the software that protects consumer data and entire transactions through public-key encryption. Public-key encryption is one of the most commonly used methods of data encryption today, primarily for the security and difficulty of decrypting this key. There are two keys, the public one, which is known to everyone, and the secret one, which is used to decrypt the data and is known only to those for whom the data is intended. However, errors are possible as with other security systems. There is another problem related to the Internet security. Even if they feel free to send their card number electronically to the seller, there is a risk of false online sellers. Behind an exceptionally well-designed online store that offers extremely affordable prices and conditions may be a group of people who want to abuse the features of the Internet as a global medium, or a group of teenagers who are entertained by it, as well as competitors of some businesses looking to inflict harm to competition in this way. Although the false sellers can be detected, there is still a possibility for them to deceive a number of consumers, who will then doubt regular e-shops or share their bad experience with potential consumers and thus deflect them from purchase.

There are currently two possible approaches that can ensure the security of transactions. One is an extension of HTTP and is called SecureHTTP (SHTTP), but its implementation is minimal in practice because the market is now absolutely dominated by the so-called SSL (Secure Socket Layer) developed by Netscape. SSL has also been provided with client identity verification, which should elevate communication security under this protocol to an even higher level.

Consumers should check that the seller store server is secure (whether it supports SSL protocol) when shopping online. Any e-shop that offers anything for sale and does not have a secure server should be completely ignored, regardless of the affordability of the offer or possibly a great desire for a particular product. This is not just about insisting on secure communication, because the issue is basically relative, but about the fact that if a presentation claims to be commercial then it must show a certain level of professionalism and desire to protect its consumers

## CONCLUSION

E-commerce is part of a global e-business strategy and aims to generate revenue through the World Wide Web, or the Internet, to improve customer and partner relationships to increase efficiency.

Online shopping, e-commerce, is becoming our daily routine. Instead of paper, pencils, stamps, we use the computers, with a growing number of business transactions being made much easier and faster. E-commerce allows for a wide range of improvements, faster finding of the most affordable seller of the desired product or service, located in any destination and performing the service in the optimum time period.

There are no physical or national boundaries in e-commerce, the restriction is only in the distribution of the computer network.

By means of electronic retail, by interaction, sellers are able to obtain more detailed information about the needs and desires of each buyer, and to automatically tailor their products to them. The result is a consumer-friendly product that can be compared to specialized sellers products or custom-made products, but at a price that applies in the mass market, which is very important.

The experience of business operation on the Internet so far shows that shopping using this way is as safe as any purchase, but you should still know that there are possible dangers.

As the research shows, the race between the men and the intelligent ones continues. At the same time, the end to the ongoing study of digital economics and commerce is not visible.

The robot or the cashier?

The final decision will be made by the men. This is logical given that e-commerce is created by the people for the people. Despite the many unknowns about what technological changes and Industry 4.0 bring us, one thing is already certain, robots and men are already colleagues

Last but not least, it should be emphasized we should not make "mythomania" out of e-commerce. It is a new way of doing commerce business, based on the application of modern information and communication technologies to face the new-digital-web-Internet economics. E-commerce, once referred to as a vision, today becomes a reality in countries with developed markets.

## BIBLIOGRAPHY

- [1] Ann-Marie, K. (2017). Macro-Social Marketing Research, *Journal of Makromarketing*, Vol.37, Issue 4.
- [2] Bjelić, P. (2012). *Global E-commerce*. Belgrade: Publishing Centre of the Faculty of Economics in Belgrade (CID).
- [3] Clapperton, G. (2012). *This is Social Commerce : Turning Social Media into Sales*. UK. London: Capstone.
- [4] Ćuzović, Đ., i Sokolov-Mladenović, S. (2014). Globalization and the Digital Economics. *Synthesis 2014 - The Impact of the Internet on*

- Business Operation in Serbia.* Belgrade: Singidunum University.
- [5] Ćuzović, S., Ćuzović, Đ., i Stamenović, M. (2019). *Globalization: Contemporary Aspects of Economics, Trade and Healthcare*. Niš: Faculty of Economics.
  - [6] Ćuzović, S., i Ivanović, P. (2017). *Innovations in Trade Management*. Niš: Faculty of Economics.
  - [7] Ćuzović, S., Sokolov-Mladenović, S., i Ćuzović, Đ (2018). *E-commerce (principles, structure, development)* Niš: Faculty of Economics.
  - [8] Ćuzović, S., i Sokolov-Mladenović, S.(2012). *Marketing dimension of international trading companies with special reference to the Serbian market*. Niš: Economic topics, no. 4.
  - [9] Ćuzović, S., i Sokolov-Mladenović, S. (2009). *Improving the quality of electronic service in the function of satisfaction*. Niš: Economic topics, no. 2.
  - [10] Ćuzović, S., Sokolov-Mladenović, S., i Ćuzović, Đ. (2012). *Trade in the conditions of internet-web economics (socio-economic assumptions and ethical principles)*. Niš: Economic topics, no. 2.
  - [11] Deitel, H.M., Fenech,T., and Merriless, B. (2004). *E-Business & E-Commerce for Managers*. New York : Prentice Hall.
  - [12] Dennis, C., Fenech, T.,and Merriless, B. (2004). *E-Retailing*, London:Routledge.
  - [13] Laudon, K.C., and Traver, C.G.(2012). *E-Commerce*. Boston : Prentice Hall.
  - [14] Lazović, V., i Đuričković, T. (2018). *Digital Economics*. Podgorica: Faculty of Economics.
  - [15] OECD. (2017). *OECD Digital Economy Outlook 2017*. Paris : OECD.
  - [16] Porter, M. (2008). *Competitive Advantage - Achieving and Maintaining a Top Business*, Zagreb: Masmedia.
  - [17] Turban, E., Volonino, L., and Wood, G. (2013). *Information Techology for Managment-Advancing Sustainable*. Profitable Business Growth. Wiley. New York.
  - [18] Ratnayake, R.N. (2013). *WordPress Web Application Development*. Birmingam : Packt Publication.
  - [19] Sokolov-Mladenović, S., i Ćuzović, S. (2015). *The quality of retail services as a foundation for making a purchasing decision*. Belgrade, Faculty of Economics: Marketing no. 1.
  - [20] UNCTAD. (2017). *The „New“ Digital Economy and Development*. UNCTAD.

## SUMMARY

Due to the increased globalization of the market and economic regionalization, business can not be successful without the use of new information and communication technologies (ICT). The development of the Internet has led to a kind of reengineering in the method and efficiency of business systems. On the other hand, the Internet has become a platform for creating and realizing the marketing-management strategy of the business. There is a kind of electronic-digital-web

transformation of the traditional way of business to meet the challenges of Industry 4.0. In addition to other innovations, electronic-digital-virtual traffic channels are being developed, thus eliminating geographical and language barriers between participants in the chain of trade. Simple and fast communication is enabled, as well as almost instantaneous transmission of large amounts of data over long distances, a constant global availability of multimedia documents, digital delivery of goods and services, direct payment via the Internet, etc.

Defining e-commerce is not easy, because it's a rapidly-changing field. Electronic commerce should not be observed outside time and space. With the growth of information technology, the traditional forms of business in a sense of classical carriers of business activity are brought closer to informatics and electronics on the other side. The application of modern information technology and electronics provides many opportunities not only for trade, but for other activities too. Market-developed countries recognize IT as a resource to increase the competitive advantage of their companies. If we leave aside socio-economic, cultural, safety, ethical and legal aspects as the current topic, we can conclude that the way has been created for the transition of the economy led by resources into the digital economy. Thus, the trade switches from mechanical to the electronic phase of development.

Electronic commerce is part of a global e-business strategy and aims to generate revenues through the World Wide Web and Internet in order to improve relationships with clients and partners, all with goal to increase efficiency.

Shopping via the Internet, electronic store, becomes our everyday life. Instead of paper, pens, seals, computers enter the scene and enable a growing number of business transactions to be much easier and faster. E-commerce provides a wide range of enhancements, faster locating of the best bidder of the desired product or service, located at any destination and performing the service at optimum time.

In e-commerce there are no physical or national boundaries, the limitation is only in the extent of the computer network.

Through online retailing, by interaction, vendors are able to get more detailed information about the needs and desires of each customer, and automatically adjust their products to them. As a result, a consumer-friendly product appears, which can compete with the offers of specialized sellers or custom-made products, but at a price, most importantly, that is valid in the mass market.

## DETERMINANTE ODRŽIVOG RAZVOJA MODERNOG SVIJETA

Ivan Mirović

Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Fakultet poslovne ekonomije Bijeljina, BiH  
ivan.mirovic@fpe.unssa.rs.ba

Članak je izlagan na VII Internacionalnom naučnom skupu „EkonBiz: The challenges of the global economy in light of the fourth industrial revolution“, Bijeljina 20. i 21. jun 2019. godine

**Apstrakt:** Paradigma održivi razvoj nije stacionarno stanje već globalno rješavanje problema mirnim putem u planetarnim granicama. To je normativni (etički) koncept, analitički koncept, nauka o složenim sistemima, istovremeno i spasonosna formula globalnog opstanka svijeta i najsloženiji ljudski izazov u 21 vijeku. Kao ideal to je utopijski koncept, ne postoji pouzdani naučni argumenti u prilog njegove realizacije i predvidljive vremenske aktualizacije. Kao ideja to je poziv na mobilizaciju cijelog čovječanstva. Osnovna teza i problem, da li je i u kom stepenu održiv razvoj ostvariv ili ostaje fikcija i realna opasnost od pretjeranog tehnološkog uma i ekološke degradacije svijeta života.

**Ključne riječi:** održivi razvoj, društvo nejednakosti, privredni rast, socijalna uključenost, siromastvo, urbanizacija, antropogene klimatske promjene.

### UVOD

Države članice Ujedinjenih nacija usvojile su program održivog razvoja do 2030. godine, koji sadrži 17 ciljeva održivog razvoja sa ciljem iskorjenjivanja siromaštva, borbe protiv neravноправности и неправде и rješavanje pitanja klimatskih promjena. Globalni ciljevi zamjenjuju i predstavljaju nadogradnju Milenijumskih razvojnih ciljeva (2000).

(<https://sustainabledevelopment.un.org/>)

Ciljevi održivog razvoja (Sustainable Development Goals - SDGs), ili globalni ciljevi su:

1. Svijet bez siromaštva
2. Svijet bez gladi
3. Zdravlje i blagostanje
4. Kvalitetno obrazovanje

5. Rodna ravnopravnost
6. Čista voda i sanitarni uslovi
7. Pristupačna energija iz čistih izvora
8. Dostojanstven rad i ekonomski rast
9. Industrija, inovacije i infrastrukture
10. Smanjenje nejednakosti
11. Održivi gradovi i zajednice
12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja
13. Očuvanje klime
14. Očuvanje vodenog svijeta
15. Očuvanje života na zemlji
16. Mir, pravda i snažne institucije
17. Partnerstvom do ciljeva

Navedeni ciljevi su u funkciji društvene mobilizacije, mobilizacije „zajednica znanja“, pravca djelovanja i pozitivnog pritiska na aktere u ostvarivanju ciljeva. Finansiranje održivog razvoja plaćamo svi kao dobavljači i potrošači javnih usluga, putem tržišta i političkih institucija. Dilema je, cijena prevelikog uspjeha i pitanje kakve su nam šanse, naime, da li smo u planetarnim granicama rasta, razvoja i ekološke održivosti ili su te granice u pojedinim dimenzijama, ekološki posebno, nepopravljivo transcendirane na štetu i ljudi i planete. Determinante održivog razvoja su privredni razvoj, društvena uključenost, ekološka održivost i dobro upravljanje (odgovornost, i korporativna odgovornost, pravda, transparentnost, participacija, „zagadivač plaća“, i pozitivno opredjeljenje za održiv razvoj). Održivi razvoj je dobra ilustracija moderne nauke da se prihvati neznanje i da se nastoji prikupljanjem zapažanja i korišćenjem matematičke aparature da dođe do smislene teorije i nove moći za razvoj novih tehnologija. Pošto ne znamo, vjerujemo da nismo bez šansi da funkcionišemo u granicama održivog razvoja, jer

tamo gdje postoje problemi i svijest o njima, moguća su i rješenja.

### 1.Koncept održivog razvoja

Normativni koncept održivog razvoja globalnog svijeta je koncept moderniteta koji zbog prevelike ekonomiske i tehnološke uspješnosti vodi samodestrukciji ili uništenju ukoliko se redukuje na ekspandirajući privredni rast vodećih ekonomija svijeta. Održiv razvoj je spasonosna formula globalnog opstanka svijeta koji je izložen rizicima prenaseljenosti, rasta bez razvoja, porasta nejednakosti, siromaštva, marginalizacije, lošeg upravljanja i ekološke destrukcije života. Održivi razvoj nije samo,, normativni (etički) koncept već i nauka o složenim sistemima,, (Džefri D. Saks, 2014, str. 6) To je složen sinergijski sistem u kome je cjelina više nego zbir dijelova u interakciji koji ne trpi ekonomsku redukciju. Po Saksu riječ je o interakciji četiri složena sistema, globalne privrede, društvene interakcije, geosistema i sistema upravljanja. U temeljima modernog svijeta je tehnološka promjena koja generiše održivi razvoj, ali i sporedne negativne efekte po socijalni i ukupni razvoj. U osnovi normativnog koncepta održivog razvoja kao složene interakcije „privrednih, društvenih, ekoloških i političkih sistema,, je holistički pristup dobrom društvu, kao bogatom, efikasnom i pravednom društvu koje osigurava blagostanje pojedincu. Analitički koncept održivog razvoja znači razumijevanje veza između privrede, društva, politike i ekologije. Normativni koncept nudi normativni put, način i cilj održivog razvoja, dobro upravljanje državama i kompanijama. Održivi razvoj je istovremeno i privredni rast i društvena uključenost i ekološka održivost, u praksi to je,,naučno i etički zasnovano rješavanje problema,, modernog svijeta.( Saks, 2014, str 44)

Privredni rast označava povećanje stope rasta BDP u stalnim cijenama u toku godine. Privredni rast jedne ekonomije (države) kao tržišna vrijednost ukupne proizvodnje jedne zemlje tokom godine, dijeli se po stanovniku i pokazuje veličinu,, ekonomskog kolača,, po pojedincu. (BDP po stanovniku). Pri izračunu uzimaju se u obzir, broj stanovnika, valuta i nivo cijena. Bruto znači da je izmjerena svaka tržišna transakcija unutar zemlje. Domaći, znači da je mjerjenje privrednih aktivnosti obavljeno unutar granica zemlje, regionala grada, ili svijeta. Proizvod je kapital, a ne trgovina, dakle tok novog autputa u datom vremenu. BDP mjeri autput (transakcije dobrima i uslugama na tržištu) po tržišnim cijenama i izražava se u pravilu u nacionalnoj valuti i preračunava u američke dolare (međunarodene cijene, paritet kupovne moći (PPP)). Svjetska banka na osnovu BDP po stanovniku svrstava zemlje u tri glavne kategorije,

zemlje sa visokim dohotkom, iznad 12.615 dolara po glavi stanovnika, zemlje sa srednjim dohotkom, između 1035 dolara i 12.615 dolara, i zemlje sa niskim dohotkom. manjim od 1035 dolara). (<https://blogs.worldbank.org/opendata/new-country-classifications-2016>)

Moderno privredni rast mјeren BDP ekspandira poslije 1750. godine koja označava početak industrijske revolucije u Engleskoj. Najbrži privredni rast u novijoj istoriji ostvaruje Kina koja je postala najveća trgovinska sila i „svjetski prozvodni pogon,, ali još nije osigurala i održiv razvoj. Globalni socijalni razvoj je neravnomjeran i ambivalentan. Poboljšano je javno zdravlje, raste siromaštvo u svijetu izobilja, (džepovi siromaštva u svijetu), tu su i globalne ekološke prijetnje izazvane tehnologijom i privrednim razvojem, poremećaji fizičkih i bioloških sistema na Zemlji, te povećanje ugljen dioksida sagorijevanjem fosilnih goriva, kao i promjena klimatskog obrazaca planete Zemlje. Održivi razvoj je sintetički pojам čiji su elementi privredni rast, široko zasnovana društvena uključenost i ekološka održivost koji su osnaženi dobrim upravljanjem. Privredni razvoj prema BDP po stanovniku koji uključuje broj stanovnika, valutu i nivo cijena, pokazuje razlike u životnom standardu između zemalja i unutar svake zemlje ponašob. Proces urbanizacije sa industrijskom revolucijom kao globalni trend mijenja način života i dovodi do velikih razlika unutar samih zemalja. Dohodak po stanovniku u pravilu je viši u urbanim, gusto naseljenim, nego u ruralnim područjima koja pogoduju proizvodnji hrane. Razlika je u kvalitetu javnih usluga i ukupnom životnom standardu, kao i stopi fertiliteta koja je obično viša u seoskim područjima. Urbana područja su u pravilu bogatija u odnosu na ruralna, seoska područja. Razlike (nejednakosti) u prihodima pojedinaca i domaćinstava unutar jedne zemlje su u pravilu velike i mjere se Džini koeficijentom u raspunu od 0 do 1. Nejednakost je najmanja u nordijskim zemljama, gdje je Džini koeficijent 0,25, dok je u SAD 0,45 što govori o izraženo nejednakoj raspodjeli dohotka, kao i Kini u novije vrijeme. (<https://www.investopedia.com/terms/g/gini-index.asp>).

Nejednakosti se objašnjavaju, između ostalog, istorijom, geografskim uslovima i državnim uređenjem. Determinante nejednakosti su u globalnom svijetu, stepen industrijskog razvoja, razlike u obrazovnom nivou, podjela na selo i grad, diskriminacija, prirodni resursi ili „proletstvo prirodnih resursa,,. Blagostanje, zadovoljstvo životom, mjeri se rastom i nivoom prihoda, odnosno indeksom humanog razvoja kao sintetičkim pokazateljem obrazovnog nivoa, zdravlja, očekivanom dužinu života po rođenju. Visok BDP po stanovniku ne korespondira nužno

sa indeksom humanog razvoja, međutim visok dohodak po stanovniku je nesumnjivo jedan od aspekata sreće. Tu su i „društveni kapital“, ili kvalitet društvene sredine i zajednice, fizičko i mentalno zdravlje, vrijednosti pojedinca i društva, konzumerizam. Premaščavanje velikog jaza između bogatih i siromašnih zemalja objašnjava se konvergencijom odnosno smanjenjem proporcionalnog jaza, (Kina) odnosno divergencijom koja pokazuje dalje siromašenje siromašne zemlje komparirane sa nekom bogatom zemljom (Niger) u datom periodu.

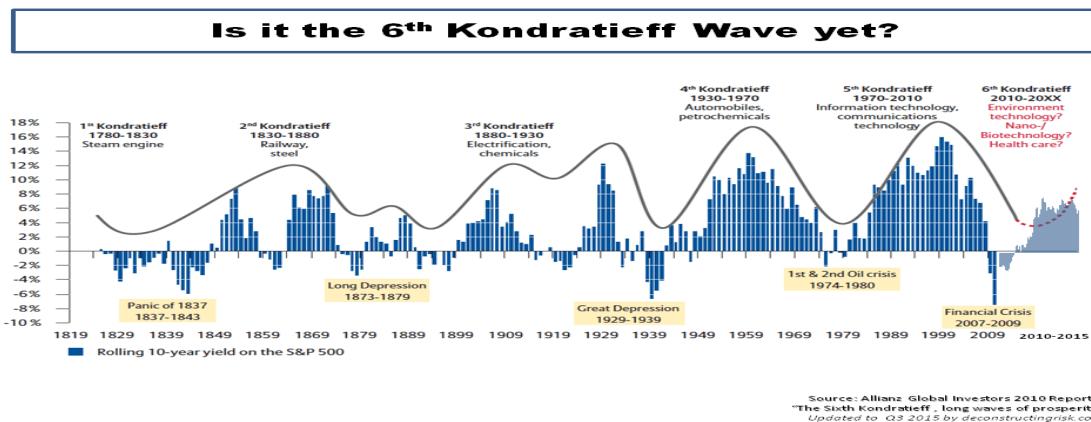
## 2. Istorija privrednog rasta kao istorija nejednakosti

Oko 1750. godine industrijska revolucija u Engleskoj je podstakla veliki privredni rast, porast proizvodnje po stanovniku, porast stanovništva, rast ekonomskog i tehnološkog znanja ali istovremeno i rast nejednakosti. Po Kejnzu, od Hrista do 18 vijeka životni standard prosječnog čovjeka nije se, „mnogo menjao.“ (Kejnz, 1930, str, 2) Razlog tome je upadljivo odsustvo važnih tehničkih unapređenja (tehnologije) i nemogućnost akumulacije kapitala. Sa industrijskom revolucijom u Engleskoj, društvo je sa poljoprivrede prešlo na industriju. Iz Engleske su se širili mali talasi koji su danas stigli u sve krajeve svijeta. Nove tehnologije (parna mašina) transport, svjetski sistem snabdijevanja kao i sve složenije poslovne transakcije zahtijevale su tržista, finansije, osiguranje i punu zaštitu

vlasničkih prava. (svojinsko pravo, kompanijsko pravo, pravo industrijske svojine). Adam Smit je 1776. objasnio suštinu kapitalizma nevidljivom rukom, u skladu s kojom pojedinci vođeni sebičnošću i interesom povećavaju produktivnost i time bogatstvo nacije. Dakle, pojedinci zadovoljavaju svoje želje i potrebe putem tržišnih transakcija podstičući podjelu rada i funkcijonisanje kapitalističke privrede. Industrijska revolucija je sa uvođenjem klase kapitalista pomela sa istorijske scene feudalne klase vršeći civilizacijsku misiju, sa novim buržoaskim načinom proizvodnje ona civilizuje „varvarske nacije“, uvlačeći ih u taj neizbjježni proces.

Taj proces tehnoloških unapređenja i ekonomski razvoj je neravnometran. Na globalnoj sceni su prvi svjetski tehnološki lideri, razvijene zapadne zemlje kao nosioci krupnih promjena i endogenog rasta. Neke zemlje zaostale u razvoju počinju da nadoknađuju propušteno uvozom tehnologije i implementacijom, prilagodavanjem i primjenom inovacija, dakle, rastom zasnovanim na sustizanju. (Kina). Kineski rast na sustizanju podrazumijeva jaku ulogu kineske države (partije). Klasično djelo ruskog ekonomiste Nikolaja Kondratijeva, (Dugi ciklusi konjukture, 1925.). objašnjava da privredni rast podstiču talasi velikih tehnoloških promjena. (parna mašina, nagli razvoj željeznice i proizvodnje čelika, električna energija, automobilsaka industrija, informaciono komunikaciona tehnologija, internet, talas održivih tehnologija.)

**Slika:1** Kondratijev ciklus



Izvor: <http://synapsetrading.com/2018/01/cryptocurrencies-50-year-kondratiev-wave-cycle/>

Efekti malih tehnoloških talasa omogućili su da neke zemlje na obalama slijede rastom zasnovanim na sustizanju svjetske tehnološke i ekonomске lidere, dok druge u unutrašnjosti to nisu bile u stanju. Ekonomsku sreću, imale su Zapadna Evropa, SAD, Kanada, Japan, Australija, Južni dio Latinske Amerike, Kina.

Prvi svjetski rat i rast globalne privrede izazvali su veliku finansijsku, monetarnu i političku nestabilnost, masovno umiranje, privredni haos, Veliku recesiju i Drugi svjetski rat nakon koga je intenzivno započeo proces globalizacije i rast multinacionalnih korporacija kao i globalni svjetski rast. Savremeni privredni rast u ciklusima

se difuzno širi po svijetu. Na pitanje, zašto su neke zemlje lideri, druge sledbenici, treće autsajderi jedan od odgovora daje tzv. klinička ekonomija utemeljena na medicinskoj dijagnostičkoj terapijskoj paradigmi. Na dijagnostičkoj listi postoji određen broj kategorija, odnosno stavki siromaštva. Po Saksu, osnovni razlozi na listi siromaštva su, zamka siromaštva, loša ekomska politika, finansijska nesolventnost države i pretjerana zaduženost, geografski i klimatski faktori, kultura, ( demografija, obrazovanje i pol) loše upravljanje (politika) i geopolitika, kao i „prokletstvo resursa,,. (Saks, 2014, str 96). Dakle, nejednakost i krajne siromaštvo korespondiraju sa modernim privrednim rastom i na lokalnom i na globalnom nivou. Tako je istorija modernog privrednog rasta i održivog razvoja neodvojiva od porasta krajnjeg siromaštva i nejednakosti. S tim, u vezi logično je zapitati se, može li se krajne siromaštvo iskorijeniti kao prihod ispod linije siromaštva (iznosi 1,25 dolara dnevno izraženo u međunarodnim cijenama). Stopa siromaštva pokazuje procenat stanovništva koje živi ispod date linije siromaštva. Kejnz je vjerovao da je to ključni ekonomski problem koji je zahvaljujući tehnologiji i rastu DBP rješiv, naravno, ukoliko ne bude,, velikih ratova i velikog povećanja broja stanovnika,, (Kejns ,1930. str 133. cit po Saksu). Generalna skupština UN u Milenijskoj deklaraciji Ujedinjenih nacija posebnu pažnju je posvetila iskorjenjivanju siromaštva i gladi na nacionalnom i na globalnom nivou. Neke mjere u kojima Afrika

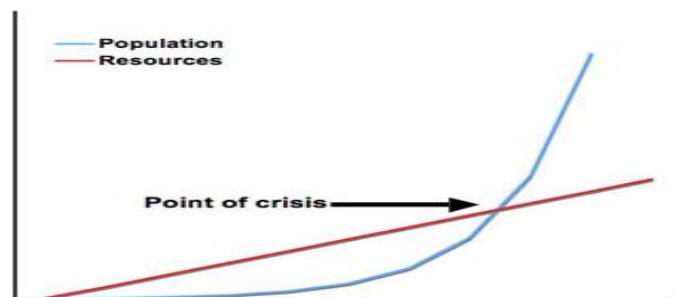
može da ostvari brz napredak su produktivnost poljoprivrede, urbana produktivnost, nacionalna infrastruktura, ulaganje u ljudski kapital i demografski scenarij niskog i srednjeg fertiliteta. Interesantna su i poučna iskustva, „zelena revolucija,, Indije i implementacija inovacija i njihovo prilagođavanje u kolosalnom napretku Kine.

### 3. Planetarne granice i dinamika privrednog rasta

Održivi razvoj korespondira sa prosperitetnim, društveno uključivim i ekološki održivim svjetom. Moderni svijet se suočava sa krizom prouzrokovanim klimatskim promjenama, degradacijom zemljišta, nestaćicom vode, gubitkom biodiverziteta, dakle, globalnom krizom kao posljedicom prevelike tehnološke i ekomske uspješnosti. Globalna kriza je rođena ne iz neuspjeha, već iz pretjeranog uspjeha i nedvosmisleno upućuje na planetarne granice rasta. Tomas Robert Maltus je u Eseju o principima stanovništva, još 1798. godine akceptirao problem rađanja stanovništva po geometrijskoj progresiji dok će se proizvodnja hrane odvijati po aritmetičkoj progresiji, što neminovno vodi problemu rasta životnog i standarda i problemu oskudice. Naime, dva su zakona u pitanju:

- a) prirodnii zakon stanovništva, i
- b) zakon opadajućih prinosa u poljoprivredi .

Slika:2 Maltusov populacioni model



Izvor:<https://www.eh-resources.org/malthus-bibliography/>

Dakle, bijeda stanovništva proizilazi iz prirodnog zakona stanovništva, bijeda siromašnih proizilazi iz činjenice da nisu sposobni da usklade svoj broj sa raspoloživim sredstvima za izdržavanje. (Alica Wertheimer, Baletić, 1999, str. 70). Maltusova teorija o stanovništvu implikuje dva relevantna stava, siromaštvo se objašnjava prenaseljenošću i zakon stanovništva primjenjuje na ponudu i potražnju stanovništva. Maltusova teorija, uprkos što su je prihvatali i David Rikardo i Džon Stuard Mil je jedna od najosporavnih teorija u ekonomskoj nauci i predstavlja novi izazov, s obzirom da se stopa rađanja u nerazvijenim

zemljama ne može kontrolisati danas. Džon Majnard Kejns je u eseju,, Neke ekomske posljedice smanjivanja stanovništva“, ističe „da je budući razvoj stanovništva izvanredan primjer slučaja u kojem imamo značajnu moć uvida u budućnost,,( Kejnz, str 13).

Kejnz analizira kretanje stanovništva u razvijenim zemljama i ekomske posljedice smanjivanja stanovništva kao njihovu realnu perspektivu štetnu po njihov rast i razvoj. Doista „stacionarno stanovništvo,, omogućuje rast životnog standarda, ali samo uz rast resursa i potrošnje. Dakle, problem

nedovoljne potrošnje ga povezuje sa Maltusom koji je prvi bio svjestan problema. Dakle, razvijene zemlje (Zapada) će se neminovno suočiti sa opadajućim stanovništвом.

Po Kejnsu postoji čvrsta veza između porasta stanovništva i rasta potražnje za kapitalom, naime sa opadanjem stanovništva potražnja za kapitalom je ispod dugoročno opravданe, nastaje stanje pretjerane ponude, štednja se teško pretvara u nove investicije, što može djelovati razorno na privredni rast. Kejns izvodi nedvosmislen zaključak da je u uslovima opadajućeg stanovništva mnogo teže održavati privredni rast i prosperitet nego u uslovima rasućeg stanovništva. (Alica Wertheimer-Baletić, str.81.)

Međutim, s obzirom na ekspandirajući razvoj stanovništva u nerazvijenim zemljama bez mogućnosti kontrole fertiliteta, Maltusova teorija je kao što smo ranije istakli, novi izazov.

Džefri D. Saks navodi planetarne granice u devet oblasti:

1. antropogene klimatske promjene,
2. acidifikacija okeana (kiselost).
3. razaranje ozonskog omotača,
4. zagađenje izazvano povećanjem azota i fosfora,
5. pretjerano korišćenje slatkovodnih resursa,
6. biodiverzitet,
7. opterećenje aerosolima,
8. prekomerna upotreba zemlje, i
9. povećanje prosječne globalne temperature, (učestalost ekstremnih topotnih talasa) (Saks, 2014, str 181)

Globalno je potreban održiv razvoj i ekološka održivost, posebno u uslovima očekivanog „prigušenog rasta“, u svjetskom privrednom sistemu kao rezultat sustizanja bogatih zemalja od strane siromašnih zemalja. Procjenjuje se da do 2050. neće doći do divergencije nivoa dohotka. Naime, zemlje u razvoju neće, uprkos bržem rastu, u potpunosti, premostiti jaz dohotka po stanovniku koji ih dijeli od bogatih zemalja bez obzira na stope rasta tih zemalja. (Saks, 2014 str 183). Ova postepena konvergencija zahtijeva da se u račun uključe dinamika stanovništva, stopa rasta svjetskog stanovništva i stopa fertiliteta. Izazov usklađivanja rasta sa planetarnim granicama pokazuje se kao problem energije i u vezi s tim ekoloških (koncentracije ugljen dioksida) i klimatskih promjena (porast temperature) koji zahtijevaju novi svjetski energetski sistem.

U središtu problema je samoodrživost globalne poljoprivrede i proizvodnje hrane kojih se direktno tiču sve planetarne granice, o kojima je bilo riječi. Dodatne teškoće poljoprivrede i proizvodnje hrane

su što podstiču nove patogene (rekombinacija gena bakterija i virusa). Globalno rješenje poljoprivrede i proizvodnje hrane podrazumijeva stabilizaciju stanovništva i primjenu ekološki razumnih metoda u proizvodnji hrane. Pošto je demografska budućnost svijeta i dalje neizvjesna, održivi razvoj će zavistiti od dinamike svjetskog stanovništva, planiranja niže stope fertiliteta u nerazvijenim zemljama, i izlaska iz začaranog kruga krajnjeg siromaštva. Na svjetskom nivou pokazuje se da globalna tržišta ne mogu da riješe problem rasta i održivog razvoja. Naime, problem eksternalija, ekološke i druge štete su u rukama štetnika, moćnih kompanija koje ne plaćaju dodatne troškove zagađenja nego ih prebacuju na cijelo društvo. Drugi problem je međugeneracijski, „tragedija zajedničke imovine,“ očito je da današnje generacije nameću troškove budućim generacijama. Bez konsenzusa i zajedničke volje svih nema rješenja ekološkog problema pretjeranog zagađenja, iako su poznati instrumenti i ekonomski mјere koji mogu biti djelotvorni ( porez na ugljenik, sistemi dozvola, pravila o odgovornosti, rad društvenih institucija, javna finansijska podrška i dr.) Dakle, nužno je djelotvornim instrumentima politike eliminisati eksternalije i uspostaviti među generacijsku pravičnost u ostvarivanju privrednog rasta u planetarnim granicama.

#### **4. Slobodan pristup resursima i socijalna uključenost**

Nejednakost dohotka, bogatstva i moći odlikuje i vrlo razvijene države. Socijalna uključenost kao ravnopravan pristup resursima još uvijek nije data, nego je zadata u cijelom svijetu. Jake su ekonomski, zakonske i kulturne prepreke o čemu svjedoči rodna neravnopravnost, status autohtonog naroda, status manjina, klasna, rasna, religijska i etnička pripadnost koje neminovno vode rasprostranjenom siromaštvu i isključenosti. Prevelike razlike u bogatstvu, dohotku i moći nisu samo moralni problem, već postaju ozbiljna ekonomski ograničenja održivog rasta i razvoja. Etika jednakosti i prava kao aksiom modernih demokratskih društava svjedoči o problemu moralnog i etičkog izbora i krajnje odluke.

Savremene dileme su:

1. preraspodjela dohotka i rast,
2. ekonomski diskriminacija,
3. odnos etike, kulture i zakona,
4. etika vrline, etika dužnosti,
5. sekularni utilitarizam,
6. sloboda kao etička kategorija i
7. filozofija ljudskih prava kao dominantan okvir međunarodnog sistema nacija. (Univerzalna deklaracija o ljudskim pravima, OUN).

Društvena uključenost ima za cilj, ekonomski i socijalni prosperitet, ukidanje diskriminacije, jednaku zakonsku zaštitu, zadovoljenje osnovnih potreba pojedinca, i veliku društvenu mobilnost. Nije riječ o egalitarizmu, već društvima jednakih šansi i alternativa, u kojima mogu postojati razlike u ishodima (sreća, okolnosti, slučaj, radni i intelektualni napor.) Mjerene Džini koeficijentom, sjevernoevropske zemlje, Norveška, Švedska, Finska, Danska i Island su društva u kojima je ostvarena najveća jednakost na svijetu, one su istovremeno među razvijenim, ako ne i najrazvijenijim zemljama. Drugi primjer su SAD u kojima raste nejednakost u prihodima, sve veća razlika u zaradama između nekvalifikovanih i visoko kvalifikovanih radnika, koje odlikuje visoka primjena robotike i informacionih tehnologija i osobenost političkog i pravnog sistema.

### **5.Koncept humanog razvoja**

Ulaganje u ljudski kapital, obrazovanje, zdravstvenu zaštitu, bezbjednu sredinu, unapređenje vještina i radnog iskustva stanovništva važan je dio održivog razvoja i elemenat ostvarivanja produktivnosti i dinamičnog privrednog rasta. Svakoj državi, razvijenijoj i manje razvijenijoj potrebno je pismeno stanovništvo i značajan udio univerzitetski obrazovanih građana. U ovoj oblasti bitan je koncept kumulativnih investicija i aktivnost države na svim nivoima kako bi obrazovanje bilo za sve i svima dostupno pod jednakim uslovima. Ovdje je riječ o javnim dobrima dostupnim svima koja nisu robe koje se nalaze i valorizuju na tržištu. Na važnosti su državni programi i finansiranje startnih pozicija djece iz siromašnih porodica. Postojeći obrazovni sistemi ne osiguravaju ujednačeniju raspodjelu dohotka već povećavaju društvene nejednakosti.SAD se susreću s veoma nejednakim pristupom visokom obrazovanju, malom stopom završavanja fakulteta i velikom povećanjem studentskih kredita. Druga pravilnost je da su društva velike nejednakosti istovremeno društva male mobilnosti i slabe šanse da se uspije promijeniti status.Visoko obrazovanje igra značajnu ulogu u endogenom rastu i novim tehnologijama i rastu zasnovanom na sustizanju i uspješnoj primjeni inovacija i tehnološkog i ekonomskog znanja. Premisa na kojoj počiva održivi razvoj je zdravlje za sve, kao jedna od osnovnih ljudskih potreba i osnovno ljudsko pravo, odnosno univerzalna obuhvaćenost zdravstvenom zaštitom. Zdravlje kao obavezno javno dobro, veoma široko i svima dostupno potencira dužinu života na rođenju, smrtnost novorođenčadi i porodilja, bolju dijagnostiku, lijekove, hirurške postupke, te zdraviji način života. Bogati i siromašni uglavnom umiru od istih bolesti, s tim

što siromašni dodatno umiru i od zaraznih bolesti. Istraživanja pokazuju korelaciju između siromaštva i bolesti, siromaštvo doprinosi bolestima, kao što i bolesti doprinose siromaštву. Pametno investiranje u javno zdravlje, koje nije tržišni proizvod, i dobar zdravstveni sistem, vodi prekidanju začaranog kruga krajnjeg siromaštva i bolesti. Danas je više nego ikada potrebno odgovorno kreiranje i finansiranje sistema primarne zdravstvene zaštite u zemljama sa niskim dohotkom praćeno spoljnom finansijskom pomoći i dobrom strategijom. Finansiranje zdravlja i u zemljama sa visokim dohotkom nije bez određenih problema, o čemu svjedoči sistem primarne zdravstvene zaštite u SAD. Američki sistem zdravstvene zaštite je privatno orijentisan i skup. Industrija privatne zdravstvene zaštite se smatra jednim od četiri najmoćnija lobija u SAD i jednim od najvećih finansijera političkih kampanja, te tako blokira bilo kakve intervencije u zdravstveni sistem (primjer sudbine Obamakera i započete reforme u vrijeme Baraka Obame).

Zdravstveni sektor ne može da funkcioniše kao konkurentan tržišni sektor. U ovom sektoru su važne asimetrične informacije, naime pacijenti ne znaju s medicinske tačke šta je za njih najbolje i oslanjaju se na ljekare koji to znaju ili bi morali da znaju.(Saks, 2014. str. 289). Dakle, informacije imaju dobavljači, a ne pacijenti, što vodi pretjerano skupim zdravstvenim uslugama. U sistemu zdravstvene zaštite zdravlja kao tržišnog proizvoda, zdravi ljudi ne kupuju premije osiguranja već to čine pretežno bolesni, dakle i zbog „spirale smrti osiguranja“, tržište osiguranja se smanjuje ili krahira. Većina ostalih zemalja se oslanja na regulisane cijene, a mnogo manje na privatne neregulisane davaoce zdravstvenih usluga i ima zdravstveni sistem više organizovan u javnom interesu, te time ima i jeftiniju zdravstvenu uslugu.

### **6.Održivo snabdijevanje hranom**

Pitanje održivog snabdijevanja hranom i kraj gladi u svijetu nije novijeg datuma. Doista je veliki problem danas, činjenica da se znatan dio čovječanstva slabo hrani, ali je daleko ozbiljnija prijetnja buduće sigurnosti snabijevanja hranom u svijetu. Osnovni izazov u svijetu u kome se 40 posto stanovnika loše hrani, od čega se znatan dio stanovništva nalazi u stanju hronične gladi je stalан и nekontrolisan rast stanovništva u nerazvijenim zemljama svijeta. Danas se može čuti kako dvije trećine svijeta gladuje, a preostala trećina drži dijete. Dodatne teškoće su paradoks, naime klimatske i druge ekološke promjene ugrožavaju buduću proizvodnju hrane, s jedne strane, a sa druge strane postojeći sistem proizvodnje hrane doprinosi klimatskim i drugim

ekološkim problemima. Kad je riječ o lošoj hrani u siromašnim zemljama govori se o hroničnoj gladi ili pothranjenosti, zatim o skrivenoj gladi ili nedostatku mikronutrijenata, dok se u bogatijim zemljama širi epidemija pretjeranog unosa kalorija što vodi gojaznosti. Hronična pothranjenost male djece vodi zaostajanju u rastu i još alarmantnijoj neuhranjenosti. Kombinacija nestabilne proizvodnje hrane usled klimatskih promjena i sve veća tražnja za njom (usled većeg broja stanovnika i veće potrošnje mesa i prehrambenih proizvoda) vodi rastu cijena hrane u svijetu.

Problemi sigurnosti snabdijevanja hranom korespondiraju s velikim razlikama u sistemima poljoprivredne proizvodnje, klimom, kao i činjenicom da poljoprivredno zemljište zauzima oko 10% kopnene površine u svijetu i da je na djelu njegova brza degradacija. Kapitalizam se razvio u umjerenom pojasu, gustina stanovništva je najveća u području umjerene klime koja pogoduje poljoprivrednoj proizvodnji i proizvodnji hrane. Neke ekološke promjene ugrožavaju sistem proizvodnje hrane. Svjetsko stanovništvo i u apsolutnom smislu raste relativno brzo. Klimatske promjene, više temperature, zagrijevanje praćeno promjenama u obrazcima regionalnih i globalnih padavina, porast nivoa mora, acidacija okeana i pojave invazivnih vrsta su ozbiljan izazov za sve, a za zemlje u razvoju i nerazvijene zemlje posebno. S druge strane sistem prizvodnje hrane nanosi ekološku štetu i ugrožava životnu sredinu. (sistem staklene bašte, uništenje staništa drugih vrsta, korišćenje pesticida, herbicida i drugih hemikalija, kisele šume, genetsko modifikovanje organizama) Poljoprivredni sektor je postao glavni faktor, antropogenog ekološkog gubitka,, (Saks, str 321). Sistem održivog snabdijevanja hranom treba da nahrani stanovništvo, smanji pritiske postojećih sistema na najvažnije planetarne ekosisteme i bude otporniji na klimatske i ekološke promjene u toku. Gubitak biodiverziteta već pretstavlja globalnu prijetnju. Neke mjere koje snaže sistem održivog snabdijevanja hranom su, kontrola i praćenje rizika genetskog modifikovanja organizama, proizvodnja poljoprivrednih kultura sa većom hranljivom vrijednošću, „precizna poljoprivreda „, bolje upravljanje nutrijentima i vodom, zatim bolji način žetve, skladištenja i transporta usjeva. Put u održivi razvoj je stvar političke odluke, ali i promjena ponašanja, svijest javnosti, individualna i kolektivna odgovornost, i uvođenje novih tehnologija u proizvodnji hrane.

## 7.Urbanizacija, održivi, zeleni i otporni gradovi

Uporedo sa naučnom, poljoprivrednom i industrijskom revolucijom prvih decenija 18 vijeka nastupila je masovna urbanizacija.Naime, sa prelaskom sa poljoprivrede na industriju dogodio

se masovan prelazak stanovništva iz ruralnih u urbana gradska područja. Danas, više od 50% svjetskog stanovništva živi u gradovima. Gradovi postaju centri istraživanja, inovacija, tehnološkog razvoja, industrije, i politike. Za moderne gradove su karakteristični velika koncentracija i ubrzan rast stanovništva, rast nejednakosti, zatim, rast obrazovnih, medicinskih, trgovinskih i finansijskih usluga. Gradovi se zbog prevelike gustine naseljenosti i koncentracije privrednih aktivnosti suočavaju sa velikim problemima,, urbanih eksternalija,, kriminala i nasilja. Sa urbanizacijom svijeta koja je neumitni globalni proces, udio evropskog stanovništva u stanovništvu svijeta se rapidno smanjuje (oko 9% urbanog stanovništva). Trend urbanizacije nedvosmisleno syjedoći da se bliži kraj vođstva zapadnog svijeta na globalnom nivou. Procjene su da će do 2030. godine postojati 41 „megograd“ sa preko 10 miliona stanovnika. Ljudi u ovim gradovima će trošiti 81 procenata svjetskih resursa. Dvadeset godina kasnije, do 2050. godine, ovoj urbanoj populaciji će biti potrebno 50 posto više hrane i 17 procenata više vode nego danas. (<https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Highlights.pdf>).

Održivi zeleni i otporni gradovi su ekonomski produktivni, društveno i politički inkluzivni i ekološki održivi. Globalna tendencija je širenje gradova i velika gustina naseljenosti, što zahtijeva pametnu infrastrukturu, vodosnabdijevanje gradova i upravljanje otpadom. Otpornost gradova znači suočavanje sa klimatskim i ekološkim promjenama i rizicima (zagadenje, visoke seizmičke aktivnosti, poplave, cunami). Svijest o planetarnim granicama urbanizacije i spremnost na politički konsenzus i djelovanje su nužni, iako ne i dovoljni faktori održivog razvoja.

## 8.Antropogene klimatske promjene, ekosistemi i planetarne granice

Funkcionisanje ekosistema, biodiverzitet i sposobnost atmosfere da apsorbuje gasove sa efektom staklene bašte koji se emituju usled korišćenja fosilnih goriva, kao i u poljoprivredi i industriji, postaje uslov bez koga ne može biti održivog razvoja. Antropogene klimatske promjene izazivaju krizu globalnih razmjera i čine odgovornim javnu politiku za budućnost nerođenih generacija. Rješenja problema antropogenih klimatskih promjena su objektivno složena jer je riječ o fosilnim gorivima na kojima počiva moderna privreda i teškoćama oko zamjene novim neškodljivim energentima. Dodatne teškoće su činjenica da su u energetskom sektoru koncentrisane najmoćnije svjetske kompanije sa najvećim prihodima na svijetu. Najvidljivije posljedice antropogenih klimatskih promjena su sa koncentracijom ugljen dioksida povećanje

temperature i promjena fizičkih sistema, povećanje nivoa mora, suše. Bez spremnosti razvijenih zemalja i kompanija, političkog konsenzusa vlada i država, politike ublažavanja efekata ugljen dioksida, nije moguće ublažavanje emisije gasova (dekarbonizacija) sa efektom staklene bašte da bi se globalno zagrijevanje ograničilo na 2 stepena celzijusovih. Otisak čovjeka na ekosisteme je poražavajući, on je osvojio preko 50% fotosinteze na zemlji, to je i najveća prijetnja biodiverzitetu, naime čovjek se bukvalno hrani drugim vrstama na Zemlji. Čovjek je iz osnova promijenio kruženje ugljenika, prisvojio ogromne količine vode, dominira ciklusom azota, u ekosisteme je uveo invazivne vrste i promijenio lance ishrane, te prouzrokovao izumiranje mnogih vrsta.

## ZAKLJUČAK

Održivi razvoj je najkompleksniji, najvažniji i najkontroverzniji teorijski „međugeneracijski“ koncept globalizacije koji zahtijeva holistički pristup, analitički metod i moć sinteze. To je način da se moderni svijet razumije sinergijski kao složena interakcija privrednih, društvenih, ekoloških i političkih sistema. Granice privrednog rasta svode ekonomski pristup na jednu dimenziju i redukciju održivog razvoja, pokazujući pri tom da je globalna ekomska stvarnost samo jedan segment problema koji podrazumijeva socijalnu uključenost, ekološku održivost i dobro upravljanje. Među ciljevima održivog razvoja koji su i kompromis i kompas globalnog razvoja u planetarnim granicama 21. vijeka, najvažniji je zadati moralni imperativ, „ne ugroziti potrebe sadašnjih i budućih generacija“. Ciljevi održivog razvoja treba uravnoteženo da uključuju sve dimenzije, da budu akciono usmjereni i koncizni, globalnog karaktera i opšte primjenljivi u svim zemljama, poštujući realnosti, nivoe razvoja, nacionalne politike i prioritete. Vlade su te koje pokreću i provode ciljeve održivog razvoja uz aktivno uključivanje svih interesnih grupa kojih se to tiče i svih ljudi kao dobavljača i potrošača javnih usluga koji finansiraju održivi razvoj.

## LITERATURA

- [1] Alica Wertheimer Baletić, (1999), *Stanovništvo i razvoj*, Zagreb, Mate.
- [2] Džefri D. Saks, (2015) *Doba održivog razvoja*, Beograd, JP Službeni glasnik.
- [3] Džon M. Kejns, (2013), Opšta teorija zaposlenosti, kamate i novca, Beograd, JP Službeni glasnik.
- [4] Džon Majnard Kejnz (1937) „*Neke ekonomiske posljedice smanjivanja stanovništva*“, Eugenics Review, sv. 29. broj 1.
- [5] Robert J. Shiller, (2015) Financije i dobro društvo., Zagreb, Mate
- [6] <http://pubdocs.worldbank.org/en/862271433768092396/Holger-Kray-RO-SustainableAg-hkray-ENG.pdf>
- [7] <http://synapsetrading.com/2018/01/cryptocurrencies-50-year-kondratiev-wave-cycle>
- [8] <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-country-classifications-2016>
- [9] <https://sustainabledevelopment.un.org>
- [10] <https://www.eh-resources.org/malthus-bibliography/>
- [11] <https://www.investopedia.com/terms/g/gini-index.asp>
- [12] <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>

## SUMMARY

Sustainable development is the most complex, the most important and very controversial theoretical "intergenerational" concept of globalization that requires holistic approach, analytical method and the power of synthesis. This is a way that the modern world is understood synergistically as a complex interaction of economic, social, ecological and political systems. Economic growth borders reduce the economic approach to one dimension with the reduction of sustainable development, showing that global economic reality is just one segment of the problem that implies social inclusion, environmental sustainability and good governance. Among the goals of sustainable development, which are both a compromise and a compass of global development within the planetary borders in the 21st century, it is the most important to set a moral imperative, "not jeopardize the needs of current and future generations." The goals of sustainable development should be balanced in a way that includes all dimensions; they should be concise and focused on the action; with global character and generally applicable in all countries, respecting the realities, levels of development, national policies, and priorities in every specific country. Governments are those that drive and implement sustainable development goals, with the active involvement of all interest groups that participate as suppliers or consumers of public services which fund sustainable development.

## DETERMINANTS OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE MODERN WORLD

Ivan Mirović

University of East Sarajevo, Faculty of Business Economics Bijeljina, BIH  
ivan.mirovic@fpe.unssa.rs.ba

*Paper presented at the 7th International Scientific Symposium „EkonBiz: Modern business in the function of the development of the national economy“, Bijeljina, 20-21nd June 2019.*

**Abstract:** *Paradigm of sustainable development is not a stationary state but a global resolution of problem in a peacefully manner across the planetary boundaries. It is a normative (ethical) concept, an analytical concept, the science about complex systems, and at the same time a saving formula of the global survival of the world and the most complex human challenge in the 21st century. As an ideal this is a utopian concept, there are no reliable scientific arguments in support of its realisation and predictable time proximity. As an idea, it is a call to mobilize the whole of mankind. The basic thesis and problem, whether and to what extent sustainable development is achievable or if it remains a fiction and a real danger of excessive technological mind and ecological degradation of the world of life.*

**Key words:** *sustainable development, society of inequalities, economic growth, social inclusion, poverty, urbanisation, anthropogenic climate change.*

### INTRODUCTION

The United Nations Member States have adopted the Sustainable Development Program for 2030, which contains 17 sustainable development goals aimed at eradicating poverty, combating inequality and injustice and addressing climate change. Global goals are replacing and building on the Millennium Development Goals (2000). (<https://sustainabledevelopment.un.org/>)

Sustainable Development Goals – SDGs or Global Goals are:

1. A world without poverty
2. A world without hunger
3. Health and well-being
4. Quality education
5. Gender equality
6. Clean water and sanitation
7. Affordable energy from clean sources

8. Dignified work and economic growth
9. Industry, innovation and infrastructure
10. Reducing inequality
11. Sustainable cities and communities
12. Responsible Consumption and Production
13. Preserving the climate
14. Preservation of life below water
15. Preserving life on earth
16. Peace, justice and strong institutions
17. Partnerships for the goals.

The stated goals are in the function of social mobilization, mobilization of the "knowledge community", direction of action and positive pressure on the actors in achieving the goals. We pay for sustainable development funding as suppliers and consumers of public services, through markets and political institutions. The dilemma is the price of too much success and the question of our chances, namely, are we in the planetary limits of growth, development and ecological sustainability, or are these boundaries in some dimensions, ecologically special, irreparably transcended to the detriment of both humans and the planet. The determinants of sustainable development are economic development, social inclusion, ecological sustainability and good governance (accountability, corporate responsibility, justice, transparency, participation, 'polluter pays' principle and a positive commitment to sustainable development). Sustainable development is a good illustration of modern science to embrace ignorance and to strive to collect observations and use mathematical apparatus to come up with meaningful theory and new power to develop new technologies. Since we do not know, we believe that we are not without a chance to function within the boundaries of sustainable development, because where there are problems and awareness of them, solutions are possible.

## **1. THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

The normative concept of sustainable development of the global world is the concept of modernity, which, due to economic and technological success, leads to self-destruction or destruction if reduced to the expanding economic growth of the world's leading economies. Sustainable development is a life-saving formula for the global survival of the world that is exposed to the risks of overpopulation, growth without development, rising inequality, poverty, marginalization, mismanagement and ecological destruction of life. Sustainable development is not only a "normative (ethical) concept but also a science of complex systems" (Jeffrey D. Sachs, 2014, p. 6) It is a complex synergistic system in which the entire system is more than the sum of the interacting parts that cannot take economic reduction. According to Sachs, it is the interaction of four complex systems - the global economy, social interaction, geosystems and management systems. In the foundations of the modern world is technological change that generates sustainable development, but also has side-effects on social and overall development. At the heart of the normative concept of sustainable development as a complex interaction of "economic, social, environmental and political systems" is a holistic approach to a good society, as a rich, efficient and just society that ensures the well-being of the individual. The analytical concept of sustainable development means understanding the links between the economy, society, politics and ecology. The normative concept offers the normative path, the way and the goal of sustainable development, good governance of states and companies. Sustainable development is at the same time economic growth, social inclusion and environmental sustainability, in practice it is the "scientific and ethically based problem-solving" of the modern world. (Sachs, 2014, p. 44).

Economic growth means an increase in the rate of GDP growth measured by constant prices during the year. The economic growth of an economy (country) as the market value of the total production of a country during the year, is divided per capita and shows the size of the "economic cake" per individual (GDP per capita). The calculation takes into account the population, currency and price level. Gross means that every market transaction within a country is measured. Domestic means that the measurement of economic activity has been carried out within the borders of a country, region of a city, or the world. The product is capital, not trade, in other words, the flow of a new output at a given time. GDP

measures output (transactions in goods and services in the market) at market prices and is generally expressed in national currency and converted into US dollars (international prices, purchasing power parity (PPP)).

The World Bank uses per capita GDP as a basis for classifying countries into three major categories: high-income countries above \$12,615 per capita, middle-income countries between \$1,035 and \$12,615, and low-income countries with less than \$1,035 per capita).(<https://blogs.worldbank.org/opendata/new-country-classifications-2016>)

Modern economic growth measured by GDP expands after 1750, marking the beginning of the Industrial Revolution in England. The fastest economic growth in recent history has been achieved by China, which has become the largest trading power and „world production facility“, but has not yet secured sustainable development. Global social development is uneven and ambivalent. Public health has improved, poverty is increasing in a world of abundance, (pockets of poverty worldwide), there are global environmental threats caused by technology and economic development, disruption of physical and biological systems on Earth, and increasing carbon dioxide by burning fossil fuels, and changing climate of the planet Earth. Sustainable development is a synthetic term whose elements are economic growth, broad-based social inclusion and environmental sustainability that are empowered by good governance. Economic development seen through GDP per capita, which includes population, currency and price level, shows differences in living standards between countries and also within each country individually. The process of urbanization with the Industrial Revolution as a global trend is changing the way of life and leading to great differences within the countries themselves. Per capita income is generally higher in urban, densely populated areas than in rural areas conducive to food production. The difference is in the quality of public services and the overall standard of living, as well as the fertility rate, which is usually higher in rural areas. Urban areas are, as a rule, richer than rural, countryside areas. Differences (inequalities) in the incomes of individuals and households within a country are, as a rule, large and are measured by a Gini coefficient ranging from 0 to 1. Inequality is lowest in the Nordic countries, where the Gini coefficient is 0.25, while in the US it is 0.45, which indicates a markedly unequal income distribution, as it is also the case in China in recent times. (<https://www.investopedia.com/terms/g/gini-index.asp>).

Inequalities are explained, among other things, by history, geographical conditions and government. The determinants of inequality in the global world are the degree of industrial development, differences in educational level, division into rural and urban areas, discrimination, natural resources or the "curse of natural resources". Well-being or life satisfaction is measured by growth and income level, more specifically by the Human Development Index as a synthetic indicator of educational level, health, life expectancy at birth. High per capita GDP does not necessarily correspond to the Human Development Index, however high per capita income is undoubtedly one of the aspects of happiness. They also include „social capital“ or the quality of the social environment and community, physical and mental health, values of the individual and society, consumerism. Bridging the large gap between rich and poor countries is explained by the convergence, ie the reduction of the proportional gap, (China) and the divergence that shows the further impoverishment of a poor country compared to a rich country (Niger) in a given period.

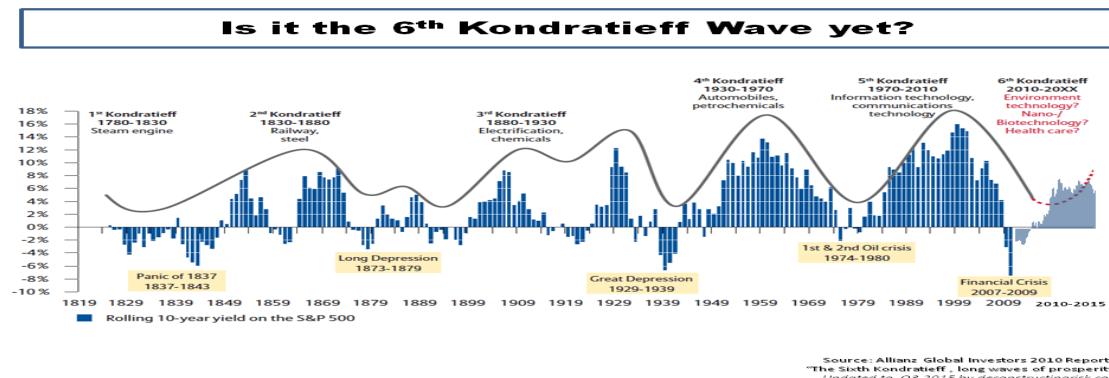
## 2. THE HISTORY OF ECONOMIC GROWTH AS THE HISTORY OF INEQUALITY

Around 1750, the Industrial Revolution in England encouraged great economic growth, an increase in output per capita, an increase in population, an increase in economic and technological knowledge, but at the same time an increase in inequality. According to Keynes, the standard of living of the average man did not change much from Christ to the 18th century, (Keynes, 1930, p. 2). The reason for this is the striking absence of important technical advancements (technology) and the inability to accumulate capital. With the Industrial Revolution in England society has

moved from agriculture to industry. Small waves were spreading from England, arriving all over the world today. New technologies (steam engine), transportation, the world supply system and increasingly complex business transactions required markets, finance, insurance and full protection of property rights (property law, company law, industrial property law). In 1776, Adam Smith explained the essence of capitalism with an invisible hand, according to which individuals guided by selfishness and interest increase the productivity and thus the wealth of the nation. That way individuals satisfy their wants and needs through market transactions by encouraging the division of labor and the functioning of the capitalist economy. With the introduction of the capitalist class, the Industrial Revolution swept the feudal class out of the historical scene, thus carrying out a civilizational mission - with the new bourgeois mode of production it civilized the „barbaric nations“ by drawing them into this inevitable process.

This process of technological advancement and economic development is uneven. On the global stage, the world's first technological leaders are developed Western countries as the bearer of major changes and endogenous growth. Some lagging countries are beginning to make up for what they missed by technology imports and the implementation, adaptation and application of innovations, hence, growth based on catch-up. (China). China's catch-up growth implies a strong role of the Chinese state (party). The classic work of Russian economist Nikolai Kondratieff (Long cycles of conjuncture, 1925) explains that economic growth is fueled by waves of major technological changes (steam engine, rapid development of rail and steel production, electricity, automotive industry, information and communication technology, internet, wave of sustainable technologies).

**Picture:** 1 Kondratieff cycle (wave)



Source: <http://synapsetrading.com/2018/01/cryptocurrencies-50-year-kondratieff-wave-cycle/>

The effects of small technological waves have allowed some coastal countries to follow global technological and economic leaders with catch-up growth, while other inland countries have been unable to do so. Western Europe, the USA, Canada, Japan, Australia, South Latin America, China had good economic fortunes.

The First World War and the growth of the global economy caused great financial, monetary and political instability, mass dying, economic chaos, the Great Recession, and the Second World War, after which the process of globalization and the growth of multinational corporations, as well as global world growth, began intensively. Modern economic growth in cycles is diffusely spreading around the world. When asked why some countries are leaders, others are followers, and third are outsiders, one answer is the so-called clinical economy based on the medical diagnostic-therapeutic paradigm. There are a number of categories or items of poverty on the diagnostic list. According to Sachs, the main reasons on the poverty list are poverty trap, poor economic policy, financial insolvency of the state and excessive indebtedness, geographical and climatic factors, culture, (demographics, education and gender) mismanagement (politics) and geopolitics, as well as, „curse of natural resources“ (Sachs, 2014, p. 96). In conclusion, inequality and extreme poverty correspond to modern economic growth both locally and globally. Thus, the history of modern economic growth and sustainable development is inseparable from the rise of extreme poverty and inequality. In regards to this, it is logical to ask whether extreme poverty can be eradicated as income below the poverty line (\$1.25 per day expressed in international prices). The poverty rate shows the percentage of the population living below a given poverty line. Keynes believed that this was a key economic

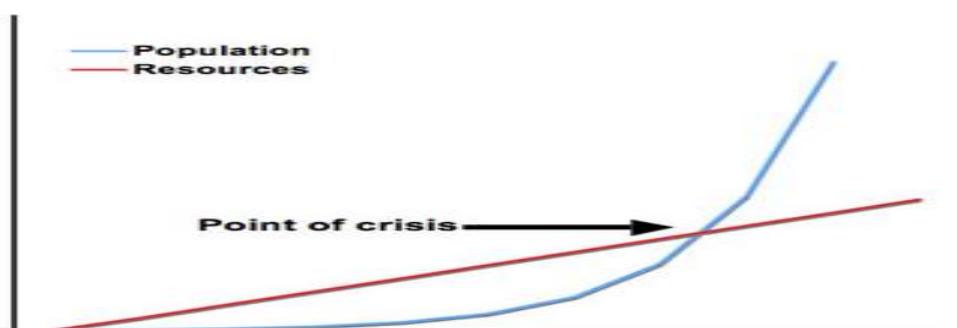
problem that, thanks to technology and GDP growth, could be solved, of course unless there were „major wars and large population increases“ (Keynes, 1930, p. 133, quoting Sachs). The United Nations General Assembly in the United Nations Millennium Declaration has given particular attention to the eradication of poverty and hunger at national and global levels. Some of the measures in which Africa can make rapid progress are agricultural productivity, urban productivity, national infrastructure, investment in human capital and the low and medium fertility demographic scenario. Interesting and instructive experiences are also the „green revolution“ of India and the implementation of innovations and their adaptation in the colossal progress of China.

### 3. PLANETARY BOUNDARIES AND DYNAMICS OF ECONOMIC GROWTH

Sustainable development corresponds to a prosperous, socially inclusive and environmentally sustainable world. The modern world is facing a crisis caused by climate change, land degradation, water scarcity, loss of biodiversity, therefore, a global crisis as a result of over-technological and economic success. The global crisis was born not out of failure but out of success and points to the planetary limits of growth. As early as 1798, Thomas Robert Malthus, in an Essay on the Principles of Population, accepted the problem of the birth of a population by geometric progression, while the production of food would proceed by arithmetic progression, which inevitably leads to the problem of rising living standards and the problem of scarcity. Specifically, there are two laws here:

- a) natural law of population, and
- b) the law of declining yields in agriculture.

**Picture: 2 The Malthus population model**



Source:<https://www.eh-resources.org/malthus-bibliography/>

Thus, the misery of the population stems from the natural law of the population, the misery of the poor stems from the fact that they are incapable of

reconciling their numerosness with the means of subsistence available. (Alica Wertheimer, Baletić, 1999, p. 70). Malthus population theory implicates

two relevant points, poverty is explained by overpopulation and the law of population is applied to the supply and demand of the population. The Maltus theory, despite being accepted by both David Ricardo and John Stuart Mill, is one of the most controversial theories in economic science and is a new challenge, given that birth rates in underdeveloped countries cannot be controlled today. John Maynard Keynes, in his essay „Some Economic Consequences of Population Reduction“, emphasizes that „future population development is a remarkable example of a case in which we have considerable power of insight into the future“ (Keynes, p. 13).

Keynes analyzes population developments in developed countries and the economic consequences of population decline as their real prospect, which is detrimental to their growth and development. Indeed, the „stationary population“ allows for a rise in living standards, but only with the growth of resources and consumption. So the problem of underutilization links him to Malthus, who was first aware of the problem. Therefore, developed countries (the West) will inevitably face a declining population. According to Keynes, there is a strong link between population growth and capital demand growth, namely, with population decline, the demand for capital falls below justified in the long run, the state of over supply appears, the savings are difficult to transform into new investments, which can have a devastating effect on economic growth. Keynes concludes unequivocally that it is much more difficult to sustain economic growth and prosperity in a declining population than in a growing population (Alica Wertheimer-Baletic, p.81).

However, given the expanding population development in underdeveloped countries, without the possibility of fertility control, Malthus theory is, as we have pointed out earlier, a new challenge.

Jeffrey D. Sachs lists planetary boundaries in nine areas:

1. Anthropogenic climate change,
  2. Ocean acidification (acidity),
  3. Destruction of the ozone layer,
  4. Pollution caused by an increase in nitrogen and phosphorus,
  5. Overuse of freshwater resources,
  6. Biodiversity,
  7. Aerosol load,
  8. Overuse of land and
  9. Increase in average global temperature, (frequency of extreme heat waves)
- (Sachs, 2014, p. 181)

Globally, sustainable development and environmental sustainability are needed, especially in the context of the expected „damped growth“ in

the world economic system as a result of the poor countries' catch-up of rich countries. It is estimated that by 2050 there will be no divergence in income levels. This suggests that, despite faster growth, developing countries will not „fully“ bridge the per capita income gap that separates them from rich countries, regardless of the growth rates of those countries (Sachs, 2014, p. 183). This gradual convergence requires that population dynamics, world population growth rates and fertility rates be included in the account. The challenge of aligning growth with planetary borders is manifested as an energy problem, both in relation to environmental (carbon dioxide concentrations) and climate change (temperature rise), which require a new world energy system. At the heart of the problem is the self-sustainability of global agriculture and food production, which directly affect all the planetary boundaries discussed. The additional difficulties of agriculture and food production are that they stimulate new pathogens (recombination of bacteria genes and viruses). The global solution for agriculture and food production involves stabilizing the population and applying environmentally sound methods in food production. As the demographic future of the world remains uncertain, sustainable development will depend on the dynamics of the world's population, the planning of lower fertility rates in underdeveloped countries, and the exit from the vicious circle of extreme poverty. At the global level, it shows that global markets cannot solve the problem of growth and sustainable development. Namely, the problem of externalities, environmental and other damages is in the hands of pests, powerful companies that do not pay additional pollution costs but transfer them to the whole society. The second problem is the intergenerational, the „tragedy of shared property“, it is obvious that today's generations impose costs on future generations. Without consensus and the common will of all, there is no solution to the environmental problem of over-pollution, although there are known instruments and economic measures that can be effective (carbon tax, permit systems, rules on liability, operation of social institutions, public financial support, etc). Thus, it is necessary for effective policy instruments to eliminate externalities and to establish intergenerational fairness in achieving economic growth in planetary boundaries.

#### **4. FREE ACCESS TO RESOURCES AND SOCIAL INCLUSION**

Inequality of income, wealth and power is also a feature of highly developed countries. Social inclusion as an equal access to resources has not yet been given, but has been set as a worldwide task. There are strong economic, legal and cultural

barriers, as evidenced by gender inequality, the status of indigenous peoples, minorities, class, racial, religious and ethnic backgrounds, which inevitably lead to widespread poverty and exclusion. Excessive differences in wealth, income and power are not only a moral problem, they are becoming serious economic constraints on sustainable growth and development. The ethics of equality and law as an axiom of modern democratic societies testify to the problem of moral and ethical choice and the ultimate decision.

Modern dilemmas are:

1. Income redistribution and growth,
2. Economic discrimination,
3. The relationship of ethics, culture and law,
4. Virtue ethics, duty ethics,
5. Secular utilitarianism,
6. Freedom as an ethical category and
7. The philosophy of human rights as the dominant framework of the international system of nations. (Universal Declaration of Human Rights, UN).

Social inclusion aims at economic and social prosperity, eliminating discrimination, equal legal protection, meeting the basic needs of the individual, and high social mobility. It is not about egalitarianism, but societies of equal opportunities and alternatives, in which there can be differences in outcomes (luck, circumstances, case, work and intellectual effort). Measured by the Gini coefficient, northern European countries, Norway, Sweden, Finland, Denmark and Iceland are the societies where the greatest equality in the world is achieved, they are at the same time among the developed, if not the most developed countries. Another example is the US, where income inequality is growing, the growing wage gap between unskilled and highly skilled workers, characterized by the high use of robotics and information technology and the distinctiveness of the political and legal system.

## 5. THE CONCEPT OF HUMAN DEVELOPMENT

Investing in human capital, education, health care, a safe environment, improving the skills and work experience of the population is an important part of sustainable development and an element of achieving productivity and dynamic economic growth. Every state, more developed and less developed, needs a literate population and a significant proportion of university-educated citizens. In this area, the concept of cumulative investment and the activity of the state at all levels is essential, so that education is accessible to all and everyone on equal terms. This is a public good available to anyone who is not a commodity on the

market. State programs and funding for starting positions for children from poor families are important. Existing education systems do not ensure a more equitable distribution of income but increase social inequalities. The United States is faced with very unequal access to higher education, low college graduation rates and a large increase in student loans. Another regularity is that societies with large inequalities are at the same time societies with low mobility and a low chance of succeeding in changing status. Higher education plays a significant role in endogenous growth and new technologies and growth based on the systematic and successful application of innovation and technological and economic knowledge. The premise on which sustainable development rests is health for all, as one of the basic human needs and basic human right, that is, universal coverage of health care. Health as a compulsory public good, very broad and accessible to everyone, enhances the length of life at birth, infant and maternal mortality, better diagnostics, medications, surgical procedures, and a healthier lifestyle. The rich and the poor generally die from the same diseases, with the poor also dying from infectious diseases. Research shows a correlation between poverty and disease, poverty contributes to disease, as well as disease contributes to poverty. Smart investment in public health, which is not a marketable product, and a good health system, leads to breaking the vicious circle of extreme poverty and disease. Today more than ever, responsible creation and financing of primary care systems in low-income countries is needed, accompanied by external financial assistance and good strategy. Health financing in high-income countries is not without its problems, as evidenced by the US primary care system. The US health care system is privately oriented and expensive. The private healthcare industry is considered one of the four most powerful lobbies in the US and one of the largest funders of political campaigns, blocking any interventions in the health system (an example of the fate of Obamacare and the reform underway during Barack Obama's time).

The health sector cannot function as a competitive market sector. Asymmetric information is important in this sector, namely that patients do not know from the medical point of view what is best for them and rely on doctors who know it or should know it (Saks, 2014, p. 289). Thus, information is provided by providers, not patients, which leads to overly expensive healthcare services. In the health care system as a marketable product, healthy people do not buy insurance premiums, they are mostly bought by sick people, therefore, because of the 'death spiral' of insurance, the insurance market is shrinking or crashing.

Most other countries rely on regulated prices, much less on private, unregulated healthcare providers, and have a health system more organized in the public interest, and thus have cheaper healthcare.

## 6. SUSTAINABLE FOOD SUPPLY

The issue of sustainable food supply and the end of world hunger is not recent. The big problem today is the fact that a considerable part of humanity is poorly nourished, but there is a far more serious threat to the future security of food supply in the world. A major challenge in a world where 40 percent of the population is poorly nourished, of which a significant proportion of the population is in a state of chronic hunger, is the continued and uncontrolled population growth in the underdeveloped countries of the world. Today, one can hear that two thirds of the world is starving and the remaining third is holding a baby. An additional difficulty is the paradox, namely climate and other environmental changes threaten future food production, on the one hand, and on the other, the existing food production system contributes to climate and other environmental problems. When it comes to poor food in poor countries, there is talk of chronic hunger or malnutrition, then hidden hunger or micronutrient deficiency, while the epidemic of overweight calories is spreading in rich countries and leading to obesity. Chronic malnutrition in young children leads to stunted growth and even more alarming malnutrition. The combination of unstable food production due to climate change and the increasing demand for it (due to the increasing population and increased consumption of meat and food products) is driving the rise in food prices in the world.

The problems of food security correspond to the large differences in agricultural production systems, the climate, as well as the fact that agricultural land occupies about 10% of the world's land area and that rapid degradation is at work. Capitalism has developed in the temperate zone, population density being highest in the temperate climate conducive to agricultural and food production. Some environmental changes threaten the food production system. The world's population is also growing relatively fast in absolute terms. Climate change, higher temperatures, global warming followed by changes in patterns of regional and global rainfall, rising sea levels, ocean acidification and the emergence of invasive species are a serious challenge for all, and for developing countries and underdeveloped countries in particular. On the other hand, the food production system causes environmental damage and threatens the environment (greenhouse system, destruction of habitats of other species, use of

pesticides, herbicides and other chemicals, acid forests, genetic modification of organisms). The agricultural sector has become a major factor in „anthropogenic environmental loss“ (Sachs, p. 321). The sustainable food supply system should feed the population, reduce the pressures of existing systems on the most important planetary ecosystems, and be more resilient to climate and environmental changes in the flow. The loss of biodiversity is already a global threat. Some of the measures that strengthen the sustainable food supply system are, controlling and monitoring the risk of genetically modifying organisms, producing crops with higher nutritional value, „precision agriculture“, better management of nutrients and water, then a better way of harvesting, storing and transporting crops. The road to sustainable development is a matter of political decision, but also of changing behavior, public awareness, individual and collective responsibility, and the introduction of new technologies in food production.

## 7. URBANIZATION, SUSTAINABLE, GREEN AND RESILIENT CITIES

Along with the scientific, agricultural and industrial revolution of the first decades of the 18<sup>th</sup> century, there was a mass urbanization. Namely, with the transition from agriculture to industry, there was a massive shift of population from rural to urban city areas. Today, more than 50% of the world's population lives in cities. Cities become centers of research, innovation, technological development, industry, and politics. Modern cities are characterized by high concentration and rapid population growth, inequality growth, followed by education, medical, trade and financial services. Due to the over-population density and concentration of economic activity, cities face major problems of „urban externalities“, crime and violence. With the urbanization of the world being an inexorable global process, the share of Europe's population in the world's population is shrinking rapidly (about 9% of the urban population). The trend of urbanization clearly demonstrates that the end of Western world leadership is approaching globally. It is estimated that by 2030 there will be 41 „megacities“ with over 10 million inhabitants. People in these cities will spend 81 percent of the world's resources. Twenty years later, by 2050, this urban population will need 50 percent more food and 17 percent more water than today (<https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Highlights.pdf>).

Sustainable green and resilient cities are economically productive, socially and politically inclusive and environmentally sustainable. The global tendency is urban sprawl and high

population density, which requires smart infrastructure, urban water supply and waste management. Resilience in cities means facing climate and environmental change and risks (pollution, high seismic activity, floods, tsunamis). Awareness of the planetary boundaries of urbanization and readiness for political consensus and action are necessary, though not sufficient, factors for sustainable development.

## 8. ANTHROPOGENIC CLIMATE CHANGE, ECOSYSTEMS AND PLANETARY BOUNDARIES

Ecosystem functioning, biodiversity and the ability of the atmosphere to absorb greenhouse gases emitted through fossil fuels, as well as in agriculture and industry, becomes a condition without which sustainable development cannot take place. Anthropogenic climate change is causing a global crisis and making public policy responsible for the future of unborn generations. The solutions to the problems of anthropogenic climate change are objectively complex, because they are fossil fuels on which the modern economy rests, and there are great difficulties in replacing them with new, harmless energy sources. An additional difficulty is the fact that the world's most powerful companies with the highest revenues in the world are concentrated in the energy sector. The most visible consequences of anthropogenic climate change are with the concentration of carbon dioxide, an increase in temperature and changes in physical systems, an increase in sea level, drought. Without the willingness of developed countries and companies, the political consensus of governments and states, policies to mitigate the effects of carbon dioxide, it is not possible to mitigate greenhouse gas (decarbonisation) emissions to limit global warming to 2 degrees Celsius. Human footprint on ecosystems is devastating, it has conquered over 50% of photosynthesis on earth, it is also the biggest threat to biodiversity, as humans literally feed on other species on Earth. Man has fundamentally changed the circulation of carbon, absorbed vast amounts of water, dominated the nitrogen cycle, introduced invasive species into ecosystems and changed food chains, and caused many species to die out.

## LITERATURE

- [1] Alica Wertheimer Baletić, (1999), *The population and development*, Zagreb, Mate.
- [2] Jeffrey D.Sachs, (2015), *The age of sustainable development*, Belgrade, JP Službeni glasnik.

- [3] John Maynard Keynes, (1937), *Some Economic Consequences of a Declining Population*, Eugenics Review, sv. 29. no 1.
- [4] John Maynard Keynes, (2013), *General theory of employment, interest and money*, Belgrade, JP Službeni glasnik.
- [5] [Robert J. Shiller, \(2015\) Finance and the good society, Zagreb, Mate](#)
- [6] <http://pubdocs.worldbank.org/en/862271433768092396/Holger-Kray-RO-SustainableAg-hkay-ENG.pdf>
- [7] <http://synapsetrading.com/2018/01/cryptocurrencies-50-year-kondratiev-wave-cycle>
- [8] <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-country-classifications-2016>
- [9] <https://sustainabledevelopment.un.org>
- [10] <https://www.eh-resources.org/malthus-bibliography/>
- [11] <https://www.investopedia.com/terms/g/gini-index.asp>
- [12] <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>.

## SUMMARY

Sustainable development is the most complex, the most important and very controversial theoretical "intergenerational" concept of globalization that requires holistic approach, analytical method and the power of synthesis. This is a way that the modern world is understood synergistically as a complex interaction of economic, social, ecological and political systems. Economic growth borders reduce the economic approach to one dimension with the reduction of sustainable development, showing that global economic reality is just one segment of the problem that implies social inclusion, environmental sustainability and good governance. Among the goals of sustainable development, which are both a compromise and a compass of global development within the planetary borders in the 21st century, it is the most important to set a moral imperative, "not jeopardize the needs of current and future generations." The goals of sustainable development should be balanced in a way that includes all dimensions; they should be concise and focused on the action; with global character and generally applicable in all countries, respecting the realities, levels of development, national policies, and priorities in every specific country. Governments are those that drive and implement sustainable development goals, with the active involvement of all interest groups that participate as suppliers or consumers of public services which fund sustainable development.

## БРЕНДИРАЊЕ МАЛИХ ЕКОНОМИЈА У ГЛОБАЛНОМ СВЕТУ

**Драгана Миленковић**

Универзитет у Приштини, Економски факултет у Косовској Митровици, Србија  
dragana.milenkovic@pr.ac.rs

**Тања Вујовић**

Универзитет у Приштини, Економски факултет у Косовској Митровици, Србија  
tanja.vujovic@pr.ac.rs

*Članak je izlagan na VII Internacionalnom naučnom skupu „EkonBiz: The challenges of the global economy in light of the fourth industrial revolution“, Bijeljina 20. i 21. jun 2019. godine*

**Апстракт:** Процес глобализације је логичан след интернационализације, узроковане дерегулацијом и либерализацијом, као и развојем информационих и комуникационих технологија. Водити изолационистичку политику данас је потпуно бесмислено. Зато је основни циљ сваке земље – укључити се у међународне трговинске токове и при томе задржати суверенитет и остварити одрживи развој, а то је једино могуће ако схватимо да нису све привредне делатности квалитативно исте као носиоци привредног развоја и да глобализација и слободна трговина могу створити аутоматску економску хармонију. Земље које се специјализују за извоз сировина доћи ће пре или касније до супротног ефекта од економије обима, наиме до опадајућих приноса. Одрживи развој данас представља неку врсту монопола на производњу напредних добара и услуга, у коме богате државе доживљавају једну експлозију продуктивности за другом. У првом делу рада анализирамо ефекте које су апстрактне теорије класичне либералне економије имале на сиромашне земље, као и неолибералну политику коју данас Светска банка, Међународни монетарни фонд и Светска трговинска организација применеју у земљама у развоју. У другом делу рада анализирамо примере земаља чији је економски просперитет резултат паметне и прагматичне мешавине тржишног подстrekа и државног управљања. У трећем делу рада дајемо препоруке за нову развојну и трговинску

политику Србије. У последњем делу рада указујемо на значај брэндирања као фактара у извозној конкурентности предузећа

**Кључне ријечи:** слободна трговина, земље у развоју, неолиберализам, иновације, трговинска политика, државна регулатива, брэндирање

### УВОД

Неолиберална економија је осавремењена верзија либералне економије Адама Смита и Давида Рикарда и њихових следбеника. Први пут се појавила током 1960-их, да би почев од 1980-их постала доминантна економска филозофија. Либерални економисти из 18. и 19. века веровали су да је неспуштана конкуренција на слободном тржишту најбољи начин да се организује економија, зато што приморава тржишне учеснике на максимално ефикасно пословање. Државне интервенције су проглашене штетним зато што умањују притисак од конкуренције ограничавањем доласка потенцијалних конкурената, било кроз увозне баријере или стварањем монопола. У теорији Адама Смита, производња нестаје, јер он и њу и трговину своди на “рад”. Давид Рикардо је 1817. године наставио Смитовим стопама, али са још апстрактнијом теоријом заснованом на “раду”- величини без икаквих квалитета - као мерилу вредности. Обема теоријама недостаје: ново знање, иновације,

предузетништво, економије обима и синергијски ефекти/ефекти кластера. Када је светска економија на тај начин преведена у систем у коме сви размењују недефинисан “рад”, без технологије, без економије обима и без синергетских ефекта - рад у коме су сви подједнако умешни - био је отворен пут да се слободна трговина сматра подједнако корисном за све. Историја економске политике (оно што су људи стварно радили) не постоји као академска дисциплина, за разлику од историје економске теорије (оно што су теоретичари тврдили да треба да се ради). Наиме, високоразвијене земље током своје дуге историје економског развоја нису примењивале економске теорије и политике које данас намећу земљама у развоју.

## 1 СЛОБОДНА ТРГОВИНА И НЕЈЕДНАКОСТ У РАЗВОЈУ

Проблем друштвене правде на неки начин се своди на питање да ли постоје нека својства друштава (па и „глобалног друштва“) на основу којих се може рећи да су та друштва праведна, да се у њима остварује правда, па самим тим и социјална правда. Мера равноправности и праведности треба да буде у основи расподеле оног што је добијено захваљујући расту економског и техничког потенцијала (Марковић, 2015, стр. 490). Према теорији граничне продуктивности фактора производње, уколико је тржиште фактора производње савршено конкурентно, сваком производном фактору припада доходак сразмеран његовој граничној продуктивности, односно допринос створеном друштвеном производу и то: раду - најамнина, капиталу - профит, земљи - земљишна рента. Расподела је правична, зато што сваки власник фактора производње присваја доходак који је једнак доприносу датог фактора укупном друштвеном производу. Заговорници слободног тржишта верују у аутоматску равнотежу тржишта која обично „доводи до најбољег“ преко „невидљиве руке Адама Смита“, рутински чистећи тржишта, произведећи оно што људи заиста желе, осигуравајући пуну запосленост и уравнотежујући трговински биланс (Данкли, 2005. стр.25).

Међутим, тржишна расподела далеко је од онога што се може сматрати наградом према учинку. Индивидуална способност појединца се разликује, тако да ни савршени тржишни механизам не може да обезбеди сваком појединцу живот достојан човека. Извори неједнакости у расподели доходка су

разноврсни: разлике у способности појединаца, разлике у уложеним радним напорима, разлике у понуди радника одређених професија, разлике у инвестицијама у људски капитал, разне врсте дискриминација (по полу, боји коже, вери и сл.), разлике у доходцима од власништва и сл. Држава може да утиче на расподелу доходака и индиректно, преко пореза, субвенција и одређених категорија државних издатака (тзв. скривена расподела).

Ако проблем неједнакости посматрамо на међународном нивоу, проблем неједнакости постаје још сложенији. Наиме, пре него што је започела индустријска револуција свет је у погледу нивоа дохотка био прилично једнак. Тачније речено био је изједначен у сиромаштву. Савремени привредни раст одражавао је спој неколико фактора, док је Енглеска била прво место где се тај спој дододио. Ако се присетимо Николаја Кондрatiјева, јасно је да још од времена индустријске револуције привредни раст подстичу таласи великих технолошких промена (Миленковић Д., Миленковић И., 2017.).

Рикардова теорија је апсолутно исправна-унутар својих усих претпоставки. Његова теорија коректно каже да је за земље боље да се специјализују у производњи оних производа у чијој су производњи релативно боље, ако се постојећи ниво технологије прихвати као датост. То се не може побити. Његова теорија, међутим, пада онда када нека земља жели да освоји напредне технологије које ће јој омогућити да произведе сложеније производе, производе које друге земље већ могу да производе-тј. када земља жели да се развија. Потребно је време и искуство да се усвоји нова технологија, тако да је технолошки назадним производијачима потребан период заштите од међународне конкуренције док уче. Таква заштита је скупа, јер земља пропушта прилику да увози квалитетније и јефтиније производе из иностранства. Само, то је цена која се мора платити ако земља жели да развије напредније привредне гране. Рикардова теорија је, ако се тако гледа, прихватљива за оне који желе да прихвате status quo, али не и за оне који желе да га промене. (Џун Чанг, Х. 2016, стр.79).

На основу ове теорије развили су се читави системи спољнотрговинских политика већине земаља света. Примена концепцијских оквира ове теорије довела је до заостајања читавог једног дела света. „Да је Рикардо био у праву, требало би да су добробити светске трговине мање - више сви подједнако уживали. Уствари,

себично уверење да ће специјализација бити на општу корист заснивало се на маштарији о часној конкуренцији”(Тофлер, 1983, стр.108).

Рикардова теорија компаративних предности, која у изглед ставља корист свим учесницима у међународној трговини, помогла је Великој Британији да започне просперитетну еру слободне трговине у деветнаестом веку. Међутим, у данашњем свету, у којем се стара правила више не могу примењивати, Рикардова теорија више не задовољава: многобројне су земље у развоју које се ослањају на компаративне предности (богатство нафтом, јефтина радна снага итд.), и учествују у међународној трговини на такав начин да и даље остатaju сиромашне.

Међутим, либерализам и данас егзистира као начело и налаже то интензивније укидање ограничења у спољној трговини ради постизања што ефикасније поделе рада. *Laissez faire, laissez passer* се као принцип се поново вратио на сцену у склопу тзв. реганомије и тачеризма. “ММФ и Светска банка постале су нове мисионарске институције кроз које су ове идеје гуране ка невољним сиромашним земљама које су често биле у великој потреби за зајмовима и донацијама” (Стиглиц, 2002, стр. 26). Развијене земље данас примењују низ мера у међународној трговини које се налазе у распону од меркантилизма до слободне трговине. Међутим, ниједна не стоји на позицијама перфектне конкуренције, слободне трговине и предузетништва, нити тај систем у пракси примењује.

Јозеф Шумпетер је сматрао да економија пати од Рикардовог греха (The Ricardian voice). Државе које се специјализују за извоз сировина дођиће пре или касније до супротног ефекта од економије обима, наиме до опадајућих приноса. Што је специјализација већа толико сиромаштво више долази до изражaja. Држава која се специјализује за природне ресурсе-без алтернативног тржишта рада у индустриском и услужном сектору-доживеће, дакле, супротан ефекат од онога што доживљава Бил Гејтс (Bill Gates): што више повећава производњу, утолико ће производња сваке додатне јединице бити скупља. Глобализација онако како се дешава у свету у последњих 20 година, узроковала је нестанак индустрије у многим сиромашним државама, и оне су враћене у стадијум у коме доминира закон опадајућих приноса. Одрживи развој данас постаје нека врста монопола на производњу напредних добара и услуга, у ком богате државе

доживљавају једну експлозију продуктивности за другом (Миленковић Д., Миленковић И., Радпављевић Б., 2017, стр. 700).

## 2 КОМБИНАЦИЈА ЛИБЕРАЛИЗАЦИЈЕ ТРЖИШТА И ДРЖАВНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ – КЉУЧ УСПЕХА

Како побећи од сиромаштва, представља круцијално питање многих земаља. У својој књизи “Лоши самарићани: богате земље, убоге политike и претња свету у развоју”, јужнокорејски економиста и професор с Кембриџа Ха – Чун Чанг покушава да објасни како је Јужна Кореја успела да постигне тако спектакуларни раст и социјалну трансформацију у протекле четири и по деценије. Јужна Кореја је прешла пут од једне од најсиромашнијих земаља у свету до тога да је у истој равни с Португалијом или Словенијом мерено БДП – ом по глави становника. Земља чији су главни извозни производи били руда волфрама, риба и перике направљене од људске косе постала је светска суперсила на пољу извоза помодних мобилних телефона, телевизора с равним екранима и сличних производа за којима чезну људи широм света. Већина економиста сматра да је Јужна Кореја успела зато што је следила диктат слободног тржишта. Прихватила принципе ниске инфлације, мале државне управе, приватног предузетништва, слободног тржишта и дочекивања страних инвестиција раширенih руку. Неолиберални естаблишмент (ММФ, Светска банка и Светска трговинска организација) би желео да на натера да верујемо да је Јужна Кореја током чудесних година економског раста, између шездесетих и осамдесетих година 20. века, следила стратегију развоја базирану на неолибералној доктрини. Стварност је, међутим, била сасвим другачија. Кореја је, заправо, током ових деценија гајила неколико нових индустрија које је влада одабрала у консултацији с приватним сектором, кроз царинску заштиту, субвенције и друге облике владине подршке, све док те индустрије нису ојачале довољно да издрже међународну конкуренцију. Влада је била власник свих банака, тако да је могла да управља животном течношћу бизниса – кредитима. Такође, корејска влада стриктно је контролисала стране инвестиције, дочекујући их раширенih руку у одређеним секторима, док их је истовремено потпуно забрањивала у другим, у зависности од националног развојног плана. Корејанско економско чудо било је резултат паметне и прагматичне мешавине тржишног подстрека и државног управљања.

Кореанска влада није укинула слободно тржиште као што су то учиниле комунистичке земље. Ипак, није имала ни слепу веру у слободно тржиште. Иако је тржиште схватила озбиљно, корејска стратегија препознала је да закони тржишта често морају да буду исправљени државним интервенцијама. Нису све земље успеле захваљујући протекционизму и субвенцијама, али су само малобројне успеле без њих (Цун Чанг, X. 2016, стр. 37).

Тајван је примењивао стратегију која је врло слична корејској, мада је екстензивније користио државна предузећа, док је истовремено био нешто пријатељскије настројен према страним инвестицијама. Сингапур је прихватио слободну трговину, јако се ослањајући на стране инвестиције, усмеравајући их тачно у оне гране које је он сматрао стратечким, али није прихватио друге аспекте неолибералне идеологије. Најновији успеси Кине и Индије, такође су примери који показују значај стратешког, а не безусловног интегрисања у глобалну економију. Пример Мексика, који би био изабран за главног глумца да се којим чудом снимао филм о слободној трговини, говори нам доста тога. Ако постоји земља у развоју која би требало да успе захваљујући слободној трговини, то би била Мексико. Та земља се граничи с највећим тржиштем на свету (са Сједињеним Америчким Државама) и од 1995. године има потписан уговор о слободној трговини са САД (Северноамерички уговор о слободној трговини – НАФТА). Такође, Мексико има бројну дијаспору у САД, која обезбеђује бројне битне неформалне пословне везе и, за разлику од многих других земаља у развоју, има пристојан број квалификованых радника, способних менаџера и релативно развијену инфраструктуру (путеве, железнице итд.). Широко распрострањена мексичка трговинска либерализација у осамдесетим и деведесетим годинама 20. века избрисала је целе привредне гране, које су још биле у повоју и који су стрпљиво биле развијане током индустријализације спроведене супституцијом увозних производа (тзв. стратегија – *Import substitution industrialization*). Услед тога је успорена стопа привредног раста, повећана је стопа незапослености и смањене су наднице (боље плаћена радна места која су се базирала на сложенијој индустријској производњи су угашена). Чак је и мексичка пољопривреда производња била јако погођена конкуренцијом америчких високосубвенционисаних производа. На крају 2001-2005. мексичке перформансе у смислу стопе раста биле су мизерне. Тако је стопа раста БДП-а по глави

становника износила 0,3 % годишње, што је беззначајан раст од свега 1,7% збирно за период од пет година. Наспрам тога, 1995-1982, у периоду када је Мексико примењивао “погрешну” стратегију привредног развоја, базирану на супституцији увоза, његова стопа раста је расла много брже, тј. његова просечна стопа раста БДП-а по глави становника је износила 3,1% годишње (Цун Чанг, X. 2016, стр. 109).

Мексико је пример промашаја превремене и претеране трговинске либерализације, али таквих примера има још. Када је Обала Слоноваче 1986. године смањила царинске стопе за 40%, њене привредне гране, укључујући хемијску и текстилну индустрију, индустрију обуће и аутомобилску индустрију, буквально су колабирале а незапосленост је подивљала. У Зимбабвеу је након трговинске либерализације деведесетих година 20. века стопа незапослености скочила са 10 на 20%. Нада да ће ресурсе (капитал и радну снагу) који су остали иза предузећа која су банкротирала услед трговинске либерализације убрзо апсорбовати нови пословни подухвати, није се остварила, бар не у довољној мери.

Важност међународне трговине за економски развој је толика да никако не може бити прецењена. Међутим, слободна трговина није најбољи пут за економски развој. Трговина помаже економском развоју само онда када земља користи комбинацију протекционизма и трговине, непрестано је прилагођавајући својим променљивим потребама и капацитетима. Трговина је једноставно превише важна за економски развој да би била препуштена заговорницима слободне трговине.

### 3 ПРЕПОРУКЕ ЗА НОВИ РАЗВОЈНИ МОДЕЛ СРБИЈЕ ЗАСНОВАН НА ИЗВОЗУ

У периоду 2001. до 2008. године БДП Србије се повећавао по стопи од 5,4% годишње, што није било довољно да се достигне ниво производње из 1989. године. Према известају ЕБРД одговарајући геп за нашу земљу износио је 30%, док су земље у транзицији у просеку премашиле стартну позицију за 40%. Иако је привредни раст у Србији био релативно висок, он је првенствено заснован на расту три сектора: финансијско посредовање, трговина на велико и мало и саобраћај и телекомуникације. Наведена три сектора су заслужна за око три четвртине укупног економског раста од 2002. до 2008. године. Реч

је о секторима који припадају неразменљивом делу привреде (њихови производи се не могу извозити), тј. ослањају се на експанзији домаће тражње. Наиме, Србија од 2000. године има модел привредног развоја у коме је осетно био бржи раст домаће тражње и потрошње од раста БДП-а (раст домаће тражње 2000. године износио је 7,5%, а БДП 5,4%). Како раст тражње није био праћен одговарајућом експанзијом производње, пре свега у секторима из разменљивог дела привреде, привредни раст је био праћен високим трговинским дефицитом и дефицитом текућег рачуна. Висок дефицит у робној размени и висок дефицит текућих трансакција финансиран је приливом страних директних инвестиција, дознакама исељеника и приливом донаторске помоћи.

Чињеница је да компаративне предности српска привреда остварује првенstвено код примарних производа и производа нижих фазе прераде. Извоз заснован на производима из ових група сектора (ресурси и радно-интезивна индустрија), по правилу, не представља основу за дугорочни раст извоза и привредни раст и развој.

Ова земља има потенцијале за развој великог броја индустрија заснованих на знању и продаји софтвера који се морају много више експлоатисати. Бројни су примери малих компанија из Србије које продавају „памет“ имају стратешке уговоре са великим и моћним компанијама у свету. Србија би морала да примени много активнију политику стимулисања истраживања и развоја, али у координацији са реформом система образовања, јер људски капитал јесте кључни фактор дугорочног економског развоја.

Није чудно што су последњу деценију обележили термини-привреда заснована на знању (knowledge economy) и организације које уче (learning organization). Успешна предuzeћа су она која имају способност да брзо одговарају на захтеве потрошача, да креирају нова тржишта и нове производе, да дефинишу технолошке стандарде. (Митић., С., 2014. стр.114)

Стране директне инвестиције могу да буду од помоћи економском развоју, али само ако су уведене као део дугорочне стратегије привредног развоја. Секторске политике треба да буду обликоване тако да стране директне инвестиције не угуше домаће производијаче, који можда имају велики развојни потенцијал у дугом року, док истовремено треба да обезбеде

да напредне технологије и менаџерске вештине којима располажу стране компаније буду у највећој могућој мери пренесене домаћим компанијама. Неке земље могу успети и заиста су, као Сингапур и Ирска, успеле активним привлачењем страног капитала, посебно страних директних инвестиција. Међутим, више земаља ће успети, и више их је стварно успело, активнијим регулисањем страних инвестиција, укључујући и стране директне инвестиције (Цун Чанг, Х. 2016, стр. 155). Опозиција глобализацији сматра да утицај страних директних инвестиција јесу добри и значајни али да се морају поредити са свим негативним ефектима успешних компанија, отпуштеним запосленима и генерисаним проблемима (Стаменовић М., Гулан Б., Драгаш Б., 2017., стр.83 ).

Чињеница је да народи економски просперирају или пропадају у зависности од тога да ли имају институције које подстичу привредни раст (инклузивне институције) или оне које га подривају (екстрактивне институције). Једна од главних екстрактивних институција у нашем економском систему су порези и доприноси. Они су тако неразумно високи да се у Србији све мање исплати легално пословати. Стратегија привредног развоја, коју спроводи Србија, под називом “политика издашних субвенција”, има за резултат не привредни раст, већ управо обрнуто - слабљење домаће привреде и пораст незапослености.Пошто инвеститори избегавају да улажу у Србију (неразумне административне и пореске препреке), онда од Владе Србије добијају новчану подршку да их заобиђу или прескоче – 9000 евра по раднику, ослобађање од пореза, фиксну цену воде, струје и гаса, јефтино земљиште, итд (Павловић Д., 2016., стр.44) . На тај начин се фаворизују страни улагачи у односу на домаће, што је супротно ономе што су у свом развоју чиниле Јужна Кореја, Тајван и друге данас успешне привреде.

#### 4 БРЕНДИРАЊЕ У ФУНКЦИЈИ ИЗВОЗНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ

Keller дефинише бренд као производ или услугу са додатним димензијама које их издавају од осталих производа или услуга дизајнираних ради задовољења исте потребе (Митић., С., 2014. стр.140). Брендирање државе утиче на три ствари: на положај државе у међународној политици, на долазак страних инвестиција и на туризам. У државе са добрым имицом радије одлазе сви: и дипломате, и

инвеститори, и туристи. Једноставно, уколико држава жели да има бољи бренд, и она сама треба да буде боља. Финска је направила „нокија“ телефон, Естонија је измислила скајп. Јужна Кореја је створила „самсунг“, а симпатични репер Сај урадио је пуно за јавну дипломатију и бренд Јужне Кореје. Сада је коначно разликујемо од Северне Кореје. И шта сад да ради Србија? Треба да се нпр. угледа на Немачку. Деценије антикампање, два светска рата, нацизам, логори и опет по свим брендинг индексима Немачка је најпоштованија европска земља. Зашто? Јер праве неке од најбољих производа на свету. Аутомобили, Босова одела, Сименсови апарати, најбоља мрежа аутопутева на свету. Немци нису улазили у борбу с тешким историјским причама о себи, нити су их порицали. Они су их прихватили, искористили Маршалов план за обнову Европе, и убрзо после Другог светског рата почели да праве производе по којима су и данас угледни. Тако треба и ми да се поставимо. И они су, као и ми, имали познатог тенисера Бориса Бекера, и познати Октобар фест, али нису се задржали на томе. Новак Ђоковић и Егзит свакако су подигли глобалну видљивост Србије, али ми сад морамо да пронађемо супстанцу због које би људи и дошли у Србију. Можда неко од тих људи и даље мисли да смо агресивни или ратоборни, али на нама је да створимо и другу слику Србије. Не вреди борити се с негативном кампањом из прошлости, то је губљење времена и неговање комплекса ниже вредности. Треба да извучемо најбоље из себе и то понудимо свету. Не треба да извозимо своје воће и поврће као сировину, него готове производе од њих. На сировој малини не можемо написати „Made in Serbia“, али на цему од малине можемо. Као и на фијату који ми правимо и извозимо. Софтверима који су на светском нивоу. Компанија за прављење онлајн игрица „нордеус“ нам је доказала то. И основне ствари – да средимо систем образовања, завршимо аутопутеве, појачамо туристички производ. Најбитније је да прихватимо да је стратегија националног брэндирања, у ствари, стратегија националног развоја. Нема успешног националног брэнда, ако иза њега не стоји успех. Треба да одаберемо елементе стварности у којима смо изузетни, и да неуморно шаљемо те слике у свет. (Поповић, А., 2013.)

## ЗАКЉУЧАК

Тржиште свакако није савршени механизам који може да обезбеди најбољу алокацију ресурса, пуну запосленост и уравнотежење платног биланса. Ако се тежи повећању и

дохотка, онда је трговина један од начина да се подстакне економски раст. Међутим, слободна трговина није најбољи пут за економски развој, о чему сведоче искуства многих земаља. Структура извоза – сировине, репроматеријал, храна – указују на чињеницу да извоз Србије одговара извозу неразвијених земаља. Српска привреда располаже далеко више природним и физичким ресурсима, него капиталним ресурсима, па се стога сврстava, према концепту факторске интезивности, у земље које су специјализоване за производњу производа који у већем обиму садрже природне инпуте (физички рад и природне ресурсе) а у мањем обиму производне инпуте (људске ресурсе и технологију). Промена производне структуре и структуре извоза требало би да буде један од основних приоритета Србије. Док данас у структури извоза доминирају сектори као што су – финансијско посредовање, трговина на велико и мао и саобраћај и телекомуникације, неопходан је заокрет ка сектору разменљивих добара, то јест ка добрима која се могу извозити и која ће бити резултат високе технологије, јер је то једини начин да се опстане на светском тржишту. Данашња теорија глобализације претпоставља да су све различите привредне делатности квалитативно исте као носиоци привредног раста, тако да ће глобализација и слободна трговина створити аутоматску економску хармонију. Тако апстрактна теорија испушта из вида факторе који ће, у стварности, учинити да неке земље постану богатије а неке сиромашније, са оваквом глобализацијом коју имамо. За боље позиционирање на светском тржишту државе и предузећа се могу ослањати и на нематеријалне ресурсе, а један од најзначајнијих је бренд. Бренд, као нематеријални ресурс предузећа, представља важан елемент стратегије и облик конкурентског диференцирања.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Данкли Г.(2005), Слободна трговина: мит, стварност и алтернативе, Нови Сад, Светови
- [2] Марковић, Ж., Д. (2015), Социјална екологија, Завод за уџбенике, Београд, 2
- [3] Миленковић Д., Миленковић И., Радосављевић Б. (2017), На путу ка финансирању одрживог развоја – искуства Сбије и Руске Федерације, Еколошка, Вол 24, Но 87.
- [4] Миленковић, Д., Радосављевић (2015), Нови модел привредног развоја као фактор унапређења конкурентности српске привреде, Научни скуп УКСП-ИС,

- Економски факултет, Приштина – Косовска Митровица
- [5] Milenković, D., Milenković, I. (2017), "Doba održivog privrednog razvoja – pouke za zemlje Zapadnog Balkana", Naučni skup Nauka i praksa poslovnih studija / Međunarodni naučni skup, 15. 09. 2017., Univerzitet za poslovne studije, Banja Luka,
  - [6] Стиглиц, Ј. (2002), Противуречности глобализације, СБМ-ц, Београд
  - [7] Тофлер, А. (1983), Трећи талас, Југославија, Београд
  - [8] Џун Чанг Х. (2016), Лоши самарићани/богате земље, убоге политике и претња свету у развоју, Мали врт, 2016. Година
  - [9] Стаменовић М., Гулан Б., Драгаш Б.,(2017) Србија данас: савремени аспекти неолиберализма, економије, демографије, здравства, безбедности и транзиције, Нови Сад, Прометеј
  - [10] Павловић Д.,( 2016), Машина за расипање паре, Београд, Дан Граф
  - [11] Митић, С.,(2014., Управљање извозом : нематеријални и маркетиншки аспекти конкурентности, Београд, Економски факултет
  - [12] Поповић, А.,(2013), Ре(брендирање) Србије
  - [13] <http://www.politika.rs/sr/clanak/263573>

## SUMMARY

How to get involved in the international market, while preserving national identity and implementing optimal development policy, is a crucial issue for developing economies. While supporters of liberalism have advocated the view that "there is no alternative", many countries' experiences prove that the alternative exists. It is in the combination of market mechanism and regulation, strategic attraction of foreign direct investments and protection of the developing industry. Countries such as South Korea, Thailand, Singapore, India, and China are examples of countries that succeeded in their economic growth thanks to the combination of market revitalization and state control. On the other hand, Mexico and the Ivory Coast are examples of the failures of too early and too drastic trade liberalization. Trade is simply too important for economic growth to be left to the proponents of free trade. Since 2000, Serbia has actively maintained transitional reforms, relying on the principles of neoliberalism. Foreign direct investments are mostly attracted to the untradeable goods sector, which has impacted the growth of the current account deficit. The new

strategy of Serbia's economic growth should be focused on the sectors that produce goods and services that can be exported. National products branding can play an important role in the positioning of one national economy and its products onto the world market.

## THE BRANDING OF SMALL ECONOMIES IN THE GLOBAL WORLD

**Dragana Milenković**

University of Priština, Faculty of Economics in Kosovska Mitrovica, Serbia  
dragana.milenkovic@pr.ac.rs

**Tanja Vujović**

University of Priština, Faculty of Economics in Kosovska Mitrovica, Serbia  
tanja.vujovic@pr.ac.rs

*Paper presented at the 7th International Scientific Symposium „EkonBiz: Modern business in the function of the development of the national economy”, Bijeljina, 20-21nd June 2019.*

**Abstract:** The process of globalization is a logical process of internationalization, caused by deregulation and liberalization, as well as the development of information and communication technologies. To perform an isolationist policy today is completely absurd. Therefore, the main goal of each national economy is to be engaged in international trade while retaining sovereignty and achieving sustainable development, and this is only possible if we realize that not all economic activities are qualitatively the same as the drivers of economic development, and that globalization and free trade can create an automatic economic harmony. Countries that specialize in the export of raw materials will sooner or later experience the opposite effect from economies of scale, namely declining yields. Sustainable development today is a kind of monopoly on the production of advanced goods and services, in which rich countries experience one explosion of productivity for another. In the first part of the paper, we analyze the effects that abstract theories of classical liberal economies have on the poor countries, as well as the neoliberal policies that the World Bank, the International Monetary Fund and the World Trade Organization today apply to developing countries. In the second part of the paper, we analyze examples of countries whose economic prosperity is the result of a smart and pragmatic mix of market incentives and governance. In the third part of the paper we give recommendations for the new development and trade policy of Serbia. In the last part of the paper, we point to the importance of branding as a factor in the export competitiveness of the company.

**Key words:** free trade, developing countries, neoliberalism, innovation, trade policy, state regulation, branding

### INTRODUCTION

The neoliberal economy is the modernized version of the liberal economy of Adam Smith, David Ricardo and their followers. It appeared for the first time during the 1960s, and by the 1980s it became the dominant economic philosophy. Liberal economists from the 18th and 19th century believed that unregulated competition on the free market was the best way of organizing the economy, because it forces the competitors to do business as efficiently as possible. State interventions were deemed harmful because they minimize pressure from the competition by limiting the introduction of new competitors, whether it is by limiting imports, or by creating monopolies. In Adam Smith's theory, production disappears, because he reduces it and trade to "work". In 1817. David Ricardo continued in Smith's footsteps, but with an even more abstract theory based on "work" - a quantity without any qualities – as a measure of value. What both theories lack is new knowledge, innovation, entrepreneurship, economies of scale and synergistic/clustering effects. When the world economy is in that way reduced to a system where everyone exchanges undefined "work", without technology, without economies of scale, and without synergistic effects – the work that everyone is equally skillful in – was the open road to making free trade equally useful for everyone. The history of economic policy (what people did in the real world) does not exist as an academic

discipline, unlike the history of economic theories (what theoreticians claimed needed to be done). Namely, highly developed countries, during their long history of economic growth were not applying economic theories and policies that are currently being forced upon developing countries.

## 2 FREE TRADE AND INEQUALITY IN DEVELOPMENT

The problem of social justice in some way boils down to the question of whether or not there exist some aspects of society (including "global society") based on which we can determine if those societies are just, if justice is present in them, including social justice. The measure of equality and justice should be on the basis of the distribution of the products of economic growth and technical potential (Marković, 2015, page 490). According to the theory of marginal productivity of factors of production, if the market of factors of production is perfectly competitive, every factor of production should receive income proportional to its marginal productivity, or a contribution to the created social product including: work - wage, capital – profit, land - rent. The distribution is fair, because every owner of the factors of production gains an income which is equal to the contribution of the given factor to the total social product. The proponents of the free market believe in an automatic balance of the market which according to Adam Smith usually "leads to the best outcome by the invisible hand of the market", routinely wiping markets, producing what people truly want, ensuring full employment, and normalizing the balance of trade (Dunkley, 2005, page 25).

That being said, the distribution of the market is a long way away from what would be considered rewards based on performance. The abilities of individuals differ, so even the perfect market mechanism could not secure every individual a life with dignity. The sources of inequality in the distribution of income are diverse: the differences in ability of individuals, differences in the work they put in, the differences in demand of workers of certain professions, the differences in investments into human capital, different types of discrimination (by gender, skin color, faith, etc.), the difference in earnings based on ownership, etc. The state can impact the distribution of income indirectly as well, by regulating taxes, subventions and certain categories of state expenses (the so-called hidden distribution). If we observe the problem of inequality on an international level, the problem of inequality becomes even more complex. Namely, before the Industrial Revolution

even began, the world was relatively equal in terms of income. More precisely, it was equally poor. The modern economic growth was enabled by a combination of factors, and England was the first place where that combination took hold. If we recall Nikolai Condratiev, it is clear that since the Industrial Revolution economic growth was being driven by the leaps of large-scale technological changes (Milenković D., Milenković I., 2017).

Ricardo's theory is absolutely correct – under its tight assumptions. His theory states that the countries specialize more effectively for the products which they are better at producing, if the existing level of technology is given. This cannot be argued against. His theory, however, breaks down when a country wants to conquer new technology which would allow it to produce more complex products, products which other countries can already produce, for example: when a country wants to develop. Time and money is required to adopt new technology, so the less technologically advanced producers require a period of protection from international competition while they learn. That kind of protection is expensive, because the state misses out on an opportunity to import cheaper, higher-quality and products from abroad. However, it is the price that must be paid if a country wants to develop more advanced industrial sectors. Ricardo's theory is, if approached from that perspective, acceptable by the ones that want to accept the status quo, but not the ones that want to change it (Jun Chang H., 2016, page 79).

There have been entire systems of foreign trade policy based on this theory. The use of the conceptual framework of this theory has led to an underdevelopment of an entire part of the world. "If Ricardo was right, the benefits of world trade would be more or less equally enjoyed by everyone. In fact, the selfish belief that specialization would be for the greater good was based on an imagination of fair competition" (Tolpher, 1983, page 108).

Ricardo's theory of comparative advantages, which seems to the benefit all of the participants of foreign trade, has helped Great Britain to start a prosperous era of free trade in the nineteenth century. However, in today's world, in which the old rules cannot be applied anymore, Ricardo's theory is no longer valid: there are numerous developing countries that rely on comparative advantages (oil money, cheap labor, etc.) and take part in international trade in such a way that they still remain poor. However, today liberalism exists as a principle and proposes more intense removal of constraints in foreign trade in order to

accomplish a fairer distribution of labor. “Laissez faire, laissez passer” has made a reappearance as a part of so-called Reaganomics and Thatcherism. “The IMF and the World Bank became the new missionary institutions through which these ideas are being pushed towards unwilling and poor countries which were often in great need of loans and donations” (Stiglitz, 2002, page 26). Today, developed countries apply a sequence of measures in international trade ranging from mercantilism to free trade. However, none of the stand at positions of perfect competition, free trade and entrepreneurship, nor is that system used in practice. Joseph Schumpeter believed that the economy was suffering from the Ricardian voice. States with specialize for the export and import of natural resources will sooner or later come to an opposite effect from economies of scale, namely decreasing yields. As specialization for natural resources increases – without an alternative market in industrial and service sectors – will therefore see an opposite effect from what Bill Gates is experiencing: the more they increase production, the more that the cost of production of every additional unit increases. Globalization, as it has happened in the world in the last 20 years, has caused a shortage of industry in many poor countries, and today they are back in a stadium where the law of diminishing yields prevails. Sustainable development is becoming a sort of monopoly for the production of advanced goods and services, in which rich countries are experiencing one explosion of productivity after another (Milenković D., Milenković I., Radisavljević B., 2017, page 700).

### **3 THE COMBINATION OF LIBERALIZATION OF THE MARKET AND STATE INTERVENTION – THE KEY TO SUCCESS**

Escaping poverty is a crucial problem of many countries. In his book “Bad samaritans: rich countries, crippling policies and the threat to the developing world”, the South Korean economist and Cambridge professor Ha-Jun Chang attempts to explain why South Korea has been able to achieve such spectacular growth and social transformation in the last four and a half decades. South Korea has gone from one of the poorest countries in the world to the same GDP per capita as Portugal or Slovenia. The country whose main exports were wolfram ore, fish, and wigs made out of human hair, became a world superpower in the areas of exporting modern mobile phones, flat-screen TVs, and similar products that people from around the world desire. Most economists believe that South Korea succeeded because it followed the

dictates of the free market. It accepted the principles of low inflation, small government, private entrepreneurship, free market, and the welcoming of foreign investments with open arms. The neoliberal establishment (the IMF, the World Bank, and the World Trade Organization) would like us to believe that South Korea, during the years of miraculous economic growth, during the 60s and 80s, has followed a strategy based on the neoliberal doctrine. The reality, however, is the complete opposite. During these years Korea has actually nurtured some new industries which the government chose in consultation with the private sector, through the control of customs, subventions, and other forms of government support, up until those industries were strong enough to withstand the international competition. The government was the owner of all of the banks, so it could manipulate the assets of business - loans. Also, the Korean Government has strictly controlled foreign investments, welcoming them with open arms in certain sectors, while simultaneously completely banning them in others, depending on the national growth plan. The Korean economic miracle was the result of a smart and pragmatic mixture of the revitalization of the market and state control. The Korean government did not ban the free market, as was the case with communist countries. However, it did not have blind faith in the free market. Even though it took the market seriously, the Korean strategy recognized that the laws of the market were often in need of regulation with state intervention. Not all countries succeeded with the help of protectionism and subventions, but only few succeeded without them (Jun Chang, H., 2016, page 37). Taiwan applied a strategy very similar to the Korean one, although it used state corporations more extensively, while simultaneously being friendlier with foreign investments. Singapore accepted free trade, heavily relying on foreign investments, guiding them to the exact branches in thought strategic, but not accepting other aspects of the neoliberal ideology. The recent successes of China and India are also examples of the strategic, and not unconditional integration into the global economy. The example of Mexico, which would have been chosen for the best actor, if somehow a movie about free trade would have been made, says a lot. If there is a developing country that should succeed because of free trade, it would be Mexico. It borders with the biggest market in the world (the United States of America) and in 1995 it had signed a free trade agreement with the USA (the North American free-trade agreement – NAFTA). Also Mexico has numerous workers in the USA that provide numerous important, non-formal working relations, and, unlike many other developing countries, has a decent amount of

qualified workers, capable managers, and relatively developed infrastructure (roads, railways, etc.). The widespread adoption of Mexican trade liberalization in the 1980s and 1990s has wiped out entire business sectors that were in development and were steadily developed during the industrialization accomplished by Import substitution industrialization. Because of that, the market growth has declined, the unemployment rate has risen, and salaries were reduced (better-paid jobs in complex industrial production were cut). Even the Mexican agricultural production was heavily effected by rival American highly-subsidised products. From 2001 to 2005, Mexican performance in terms of growth rate was miserable. The annual GDP growth rate per capita was 0.3%, which was an insignificant growth of just 1.7% in total during five years. Contrast that to 1982 to 1995, when Mexico applied the “wrong” strategy of economic growth, based on the substitution of imports, its annual GDP growth rate per capita was 3.1% (Jun Chang, H., 2016, page 109). Mexico is an example of a failure of very early and very drastic trade liberalization, but there are more examples of such failures. When the Ivory Coast reduced the import tax by 40% in 1986, its economic sectors including the chemical and textile industry, the footwear industry, and the automotive industry basically collapsed and unemployment went sky-high. In Zimbabwe, after the trade liberalization during the 1990s, the unemployment rate went from 10 to 20%. The hope of the resources (capital and workforce), left behind after the corporations that went bankrupt in the midst of trade liberalization, being quickly absorbed by new business ventures was not fulfilled, at least not in necessary amounts. The importance of international trade for economic growth is so high that it cannot be overrated. However, free trade is not the best route for economic development. Trade helps the economic growth only when the state uses the combination of protectionism and trade, constantly adapting to its changing needs and capacities. Trade is simply too important for economic growth to be left to the proponents of free trade.

#### **4 RECOMMENDATIONS FOR A NEW DEVELOPMENT MODEL FOR SERBIA BASED ON EXPORTS**

Between 2001 and 2008, the GDP of Serbia has increased at a rate of 5.4% per year, which was not enough to reach a level of production from 1989. According to the report of the EBRD, the appropriate gap for our country was 30%, while developing countries achieved more than 40% on average. Even though the economic growth of

Serbia was relatively high, it was primarily based on the growth of three sectors: financial services, large and small-scale trade, and telecommunications. These three sectors are responsible for about three quarters of the total economic growth from 2002 to 2008. These are sectors belong to untradeable parts of the economy (their products cannot be exported), i.e. they rely on the increase in domestic demand. Namely, Serbia, starting in 2000, has developed a model of economic growth in which the increase in domestic demand and spending significantly outpaced the growth of GDP (the increase in domestic demand was 7.5%, while the GDP was 5.4%). As the rise of demand was not followed by the necessary expansion of the economy, the economic growth was followed by a high trade deficit and a deficit of the current account. The high trade deficit and high deficit of the current account was financed by the flow of direct foreign investments, the remittance of the emigrants, and the increase of donor help.

The fact that comparative advantages of the Serbian economy is achieved primarily by the primary products and the products of the lower stages of production. The exports based on product from these sector groups (resources and radio-intensive industry) are never a good basis of the long-term growth of exports and economic growth and development.

This country has the potential for development of a large number of industries based on knowledge and selling software that can be a lot more exploited. There are numerous examples of small companies in Serbia selling “knowledge” that have strategic contracts with large and powerful companies in the world. Serbia would have to apply much more active policies of stimulation of research and development, but in coordination with the reform of the education system, because human capital is the key factor of long-term economic growth.

It is no surprise that the last decade was marked by the terms knowledge economy and learning organization. The successful companies are the ones that have the ability to quickly respond the requests of consumers, to create new markets and new products, to define technological standards (Mitić, S., 2014, page 114). Foreign direct investments can help economic growth, but only if they are a part of a long-term strategy of economic development. Sector policies should be shaped in such a way that foreign direct investments do not cripple domestic producers, which might have a high development potential in the long-term, while

simultaneously securing that advanced technologies and managerial skills which foreign companies possess are in the largest possible part transferred to domestic companies. Some countries, such as Singapore and Ireland, can succeed and have succeeded by attracting foreign capital, especially foreign direct investments. However, more countries will succeed, and more of them have succeeded by regulating foreign investments, including foreign direct investments (Jun Chang, H., 2016, page 155). The opposers of globalization believe that the impact of foreign direct investments are helpful and meaningful, but that they have to be compared with all the negative effects of successful companies, fired employees, and generated problems (Stamenović M., Gunal B., Dragaš B., 2017, page 83). The fact that nations economically prosper or crumble based on whether or not they have institutions that stimulate economic growth (inclusive institutions) or undermine it (extractive institutions). Some of the main extractive institutions in our economic system are the taxes and contributions. They are so unreasonably high that doing business legally is becoming less and less profitable. The strategy of economic growth in Serbia, named the “policy of high subvention level”, has a result of, not economic growth, but the opposite, the weakening of domestic production, and the increase in unemployment. Since investors try to avoid investing in Serbia (unreasonable administrative and tax obstacles), then the government of Serbia gains monetary support to avoid or subvert them - 9000 euros per worker, tax exemptions, a fixed price of water, electricity, and gas, cheap land, etc. (Pavlović D., 2016, page 44). That is how foreign investors are favored over domestic ones, which is the opposite of what South Korea, Taiwan, and other now successful economies did.

## **5 BRANDING AS A FUNCTION OF EXPORT COMPETITIVENESS**

Keller defines a brand as a product or service with additional dimensions that separate them from other products or services designed for fulfilling the same needs (Mitić, S., 2014, page 140). The branding of a country effects three things: the place of a country in global politics, the influx of foreign investments, and on tourism. Everyone wants to immigrate into a country with a good image: diplomats, investors, and tourists. Simply put, if a country wants to have a better brand, it should strive to be better. Finland invented Nokia phones, Estonia invented Skype. South Korea created Samsung, and the charming rapper Psy did a lot for the foreign diplomacy and brand of South Korea. Now we can finally distinguish it from

North Korea. And what is Serbia doing now? It should be looking up to, lets say, Germany. The decades of anti-campaigns, two World Wars, nazism, concentration camps, and yet, by all branding indexes Germany is the most respected European country. Why? Because they make some of the best products in the world. Cars, Boss suits, Siemens appliances, the best highway network in the world. Germans did not come into the battle with difficult historic stories about themselves, nor did they deny them. They accepted them, used Marshall's plan for the reconstruction of Europe, and soon after the Second World War began making products they are still respected for today. That is the attitude we need to embrace. They, just like us, had a famous tennis player, Boris Becker, and the famous Oktoberfest, but they did not stop there. Novak Djoković and Exit and certainly increased the global visibility of Serbia, but we still have to find the main reasons why people would come to Serbia. Maybe some of those people still think that we are aggressive or warmongering, but it is our responsibility to create a different image of Serbia. It is not worth fighting a negative campaign from the past, that is a waste of time and its complex of lower value. We should bring out the best of us and offer it to the world. We should not export our fruit and vegetables as natural resources, but as finished products made out of them. We cannot put a “Made in Serbia” label on raw raspberries, but we can put it on raspberry jam. Just like we can put it on Fiat cars we make and export. Just like on world-class software. The online game-development company Nordeus has proved that to us. And we need to work on core infrastructure as well – to fix our education system, finish our highways, strengthen tourism. The most important thing is to accept a strategy of national branding is, in fact, a strategy of national development. There is no successful national brand if there is no success to back it up. We need to select the elements of reality in which we are exceptional, and to relentlessly broadcast that image to the world. (Popović, A., 2013.)

## **CONCLUSION**

The market is certainly not a perfect mechanism that can secure the optimal allocation of resources, full employment, and the balance of payment. If there is a tendency towards growth and income, then trade is one of the ways to embrace economic growth. However, free trade is not the best path for economic growth, judging by the experiences of many countries. The structure of exports – raw materials, raw materials, food – point to the conclusion that Serbia's exports are similar to those of poor countries. The Serbian economy has

a lot more natural and physical resources than capital resources, so it is classified, in terms of factor intensity, as a country which is specialized for the production of products that contain natural inputs (physical work and natural resources) on large scales, and production inputs (human resources and technology) on small scales. The shift of the structure of production and exports should be one of the main priorities of Serbia. While today's dominant sectors in the structure of exports are: financial services, large and small scale trade, and transport and telecommunications, a necessary change is required with the tradable goods sector, meaning the goods that can be exported and that will be a product of high technology, because that is the only way to survive on the global market. Today's theory of globalization supposes that all of the different economic sectors are qualitatively equal as the means of economic growth, therefore globalization and free trade will create automatic economic harmony. Such an abstract theory misses out on factors that will, in reality, make some countries richer and some poorer, with the current globalization taking place. For better positioning on the global marketplace, countries and corporations have to rely on non-material resources, and one of the most important ones is the brand. The brand, as a non-material resource of corporations, is an important element of strategy and a form of competitive differentiation.

## LITERATURE

- [1] Dankli G. (2005), Slobodna trgovina: mit, stvarnost i alternative, Novi Sad, svetovi
- [2] Marković, Z., D. (2015), Socijalna ekologija, Zavod za udžbenike, Beograd
- [3] Milenković D., Milenković I., Radosavljević B. (2017), Na putu ka finansiranju održivog razvoja - Iskustva Srbije i Ruske Federacije, Ecologica, vol. 24, no. 87.
- [4] Milenković, D., Radosavljević (2015), Novi model privrednog razvoja kao faktor unapredjenja konkurentnosti srpske privrede, Naučni skup UKSP-IS, Ekonomski fakultet, Priština - Kosovska Mitrovica
- [5] Milenković, D., Milenković, I. (2017), "Doba održivog privrednog razvoja – pouke za zemlje Zapadnog Balkana", Naučni skup Nauka i praksa poslovnih studija / Međunarodni naučni skup, 15. 09. 2017., Univerzitet za poslovne studije, Banja Luka
- [6] Stiglic, J. (2002), Protivurečenosti globalizacije, SBM, Beograd
- [7] Tofler, A. (1983), Treći talas, Jugoslavija, Beograd
- [8] June Chang H. (2016), Loši Samarićani / Bogate zemlje, uboge politike i pretnja svetu u razvoju, Mali vrt, 2016.
- [9] Stamenović M., Gulan B., Dragaš B., (2017) Srbija danas: savremeni aspekti neoliberalizma, ekonomije, demografije, zdravstva, bezbednosti i tranzicije, Novi Sad, Prometej
- [10] Павловић Д., (2016), Машина за расипање паре, Београд, Дан Граф
- [11] Pavlović D., (2016), Mašina za rasipanje para, Beograd, Dan Graf
- [12] Mitić, S., (2014), Upravljanje izvozom: Nematerijalni i marketinški aspekti konkurentnosti, Beograd, Ekonomski fakultet
- [13] Popović, A., (2013), Re (brendiranje) Srbije
- [14] <http://www.politika.rs/sr/clanak/263573>

## RESUME

How to get involved in the international market, while preserving national identity and implementing optimal development policy, is a crucial issue for developing economies. While supporters of liberalism have advocated the view that "there is no alternative", many countries' experiences prove that the alternative exists. It is in the combination of market mechanism and regulation, strategic attraction of foreign direct investments and protection of the developing industry. Countries such as South Korea, Thailand, Singapore, India, and China are examples of countries that succeeded in their economic growth thanks to the combination of market revitalization and state control. On the other hand, Mexico and the Ivory Coast are examples of the failures of too early and too drastic trade liberalization. Trade is simply too important for economic growth to be left to the proponents of free trade. Since 2000, Serbia has actively maintained transitional reforms, relying on the principles of neoliberalism. Foreign direct investments are mostly attracted to the untradeable goods sector, which has impacted the growth of the current account deficit. The new strategy of Serbia's economic growth should be focused on the sectors that produce goods and services that can be exported. National products branding can play an important role in the positioning of one national economy and its products onto the world market.

## UPRAVLJANJE VRIJEDNOŠĆU BRENDА: METOD INTERBRANDA

**Nikola Gluhović**

Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Ekonomski fakultet Pale

Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

nikola.gluhovic@yahoo.com

*Članak je izlagan na VII Internacionalnom naučnom skupu „EkonBiz: The challenges of the global economy in light of the fourth industrial revolution“, Bijeljina 20. i 21. jun 2019. godine*

**Ансмракт:** Danas se brend smatra najvažnijim elementom neopipljive imovine kompanije. Samim tim brend i vrijednost brenda je jedan od najvažnijih koncepata u marketingu. Vrijednost brenda označava termin koji predstavlja dodatu vrijednost koju imaju proizvodi i usluge, a ta vrijednost se ogleda kroz sve ono što potrošači misle, osjećaju i čine u odnosu na brend. Primaoci te dodele vrijednosti mogu biti potrošači ili kompanije. U globalnoj ekonomiji od ključne je važnosti efektivno upravljanje vrijednošću brenda kroz identifikovanje potreba i preferencija potrošača te njihovo zadovoljavanje na način da se nadmaše očekivanja potrošača čime se uvećava vrijednost brenda, a time i vrijednost kompanije uz osiguravanje opstanka na tržištu i uspostavljanje temelja za dalji rast i razvoj. Snažni brendovi utiču na poslovne rezultate primarno kroz uticaj na tri ključne grupe stejkholdera: potrošače, zaposlene i investitore. Interbrand metod za vrednovanje brenda je dizajnirana kako bi u obzir uzeo sve tri navedene grupe stejkholdera. U osnovi modela su sljedeće komponente: analiza finansijskih rezultata brendiranih proizvoda ili usluga, analiza uloge brenda u odlukama o kupovini i konkurenčka snaga brenda. U okviru ovog rada cilj je utvrditi elemente koji najviše utiču na stvaranje i održavanje vrijednosti brenda te analizirati pozicioniranost i vrijednost najuspešnijih globalnih brendova na temelju metodologije Interbranda.

**Кључне ријечи:** brend, vrijednost brenda, interbrand, tržište

### UVOD

Danas, najvažniju okosnicu koncepta marketinga predstavlja izgradnja brenda. Tako veliki značaj brendiranja proizilazi iz činjenice i postojanja sve većih pritisaka iz okruženja na kompanije i njihov menadžment, a posebno zbog pojačane inostrane konkurenčije uslijed globalizacije i snažnog uticaja informaciono-komunikacionih tehnologija. Od uspješnosti upotrebe marketing alata kao i strategije brendiranja zavisi opstanak kompanije. Mnogi brendovi posjeduju ogromnu vrijednost za veliki broj kompanija i često njihova vrijednost prevazilazi zbirnu vrijednost materijalne imovine kompanija. Imajući u vidu sve navedeno kao logično nameće se pitanje efektivnog upravljanja vrijednošću brenda. Ukoliko brend ima veću vrijednost, veća mu je poznatost kod potrošača te posjeduje snažne, preferirane i jedinstvene asocijacije na brend. Snažne, preferirane i jedinstvene asocijacije esencijalni su izvori vrijednosti brenda, te pokreću i oblikuju ponašanje potrošača. Marketinške prednosti koje proizilaze iz diferencijalnih efekata brenda uključuju poboljšanje percepcije učinka proizvoda, veću lojalnost potrošača, manju ranjivost prema konkurenčkim marketinškim akcijama, veće marže, elastičniji (neelastični) odgovori kupaca na smanjenje (povećanje) cijena, mogućnost pregovaranja o nižim troškovima distribucije, povećanu efikasnost marketing komunikacije i proširenje mogućnosti rasta brenda na temelju strategija ekstenzije brenda i licencnih aranžmana.

Imovinska vrijednost brenda koncepcijски se razlikuje od vrednovanja brenda po tome što ne predstavlja čisto finansijsku mjeru. Više je oslonjena na reputaciju i kredibilitet koje uspješan brend gradi u umovima potrošača. To je ukupna mjera snage brenda uključujući vrijednost brenda u finansijskom smislu. Drugim riječima, to je agregatna mjera vitalnosti i snage brenda koja može biti korištena za strategijske svrhe preduzeća. Iako se imovinska vrijednost ne pojavljuje u finansijskim izvještajima, ona bi trebala biti primarni cilj kompanija kako bi se osnažila i održala imovinska vrijednost individualnih brendova i/ili portfolia brendova. Poznatost brenda, snažne, preferirane i jedinstvene asocijacije, percipirani kvalitet, lojalnost, znanje potrošača o brendu, percipirane razlike u poređenju sa konkurenčijom i njihovi efekti na kupovno ponašanje nalaze se u središtu imovinske vrijednosti. Shodno tome, nedvosmisleno je da brendovi utiču na izbor kupovine te kreiraju lojalnost, privlače, zadržavaju i motivišu kupce, ali i smanjuju troškove finansiranja. Uticaj brenda na trenutne i potencijalne kupce je posebno značajan faktor ekonomске vrijednosti. Oblikujući percepciju kupaca, brendovi utiču na ponašanje u kupovini čineći proizvode i usluge manje supstitutivnim. Na ovaj način brendovi kreiraju tražnju ostvarujući veće profite za vlasnike, ali i stvaraju ekonomsku vrijednost i rast kroz obezbjeđivanje većih povrata na investicije.

Cilj ovog rada ogleda se u prepoznavanju, razumijevanju i prezentaciji metodologije Interbranda kod vrednovanja i vrijednosnih aspekata brenda. Izvedeni cilj sadržan je u prepoznavanju ograničenja metoda i metodoloških problema pri utvrđivanju vrijednosti brenda, a sve u cilju kreiranja korisnosti za potrošače i kompaniju.

Hipoteze istraživanja:

H1: Adekvatno upravljanje elementima imovinske vrijednosti brenda povećava dodatnu vrijednost kompanije što pozitivno utiče na poslovanje cijele kompanije.

H2: Vrijednost brenda zasnovana na metodologiji Interbrenda pozitivno je povezana sa vrijednošću brenda zasnovanom na potrošaču.

Metode istraživanja korištene u radu su: analiza, sinteza, indukcija, dedukcija, generalizacija, apstrahovanje i konkretnizacija.

## 1. KONCEPT VRIJEDNOSTI BRENDА

Jedan od najpopularnijih, a možda i najvažniji koncept marketinga koji je nastao osamdesetih godina prošlog vijeka jeste koncept vrijednosti brenda. Od nastanka tog koncepta u teoriji, ali i

praksi traju debate oko definisanja ovog pojma. Dva su razloga zbog koji se izučava, mjeri i nastoji upravljati vrijednošću brenda. Prvi razlog je finansijski zasnovana motivacija da se precizno procijeni vrijednost brenda za računovodstvene svrhe (u smislu vrednovanja aktive bilansa stanja) ili u slučaju pripajanja i kupovine preduzeća ili dijela preduzeća u likvidacije. Drugi razlog jeste težnja da se unaprijedi marketing produktivnost.

Leuthesser (1988) nudi jednu šиру definiciju vrijednosti brenda kao seta asocijacija i ponašanja na strani potrošača, članova kanala i koja omogućava kompanijama ostvarenje veće marže nego što bilo u slučaju poslovanja bez (imena) brenda. Prema Keleru (2013, 243) vrijednost brenda sa aspekta potrošača predstavlja diferencijalni učinak koji znanje o brendu ima na odgovor potrošača na marketing brenda. Farquar (1990, 8) definiše vrijednost brenda kao dodatu vrijednost za kompaniju i potrošače. Literatura, naročito strana, obiluje radovima koji obrađuju ovu temu. Međutim postoji nesporazum oko definisanja termina *brand equity* jer su se pojmovi *brand equity* i *brand value* često prepliću i tumače kao isti koncept. Dodatno otežavajuća okolnost jeste nepostojanje u našem jeziku odgovarajuće riječi za engleski termin „*equity*“. Tako se, kod nas najčešće koristi termin, vrijednost brenda kao univerzalni prevod za *brand equity* i *brand value*. Po nekim autorima *brand equity* se prevodi i kao imovina brenda, tržišna vrijednost brenda ili kapital brenda. Tumačenje ovih termina i njihovo prevođenje zahtijeva oprez zbog nekoliko razloga (Starčević, 2014, 68):

- *Brand equity* i *brand value* su dva različita koncepta između kojih postoji uzročno-posljeđišća veza. *Brand equity* predstavlja intrapersonalni konstrukt koji posreduje pri uticaju marketinskih aktivnosti preduzeća na ostvarene rezultate. Sa druge strane, vrijednost brenda predstavlja finansijski izraženu vrijednost brenda, a istovremeno je ishod upravljanja „ekvitijem“ određenog brenda.
- Prevodi termina (*brand equity* = vrijednost brenda, *brand value* = vrednovanje brenda) zbog nepostojanja odgovarajućih pojmove u našem jeziku bi stvorilo zbumjenost kod korištenja stranih izvora, posebno imajući u vidu činjenicu da je domaća literatura veoma oskudna kada je riječ o ovoj temi, te bi trebalo izbjegavati korišćenje neodgovarajućih pojmove.
- Prevod „imovina brenda“ za *brand equity* je i najpričutnije stvarnom značenju pojma. Takav prevod prema kojem se „*brand equity*“ definiše kao skup imovine (ili obaveza) koji je povezan sa imenom brenda i simbolom,

koji dodaje (ili oduzima) vrijednost od proizvoda ili usluge kompaniji ili potrošaču. Iz definicije proizilazi da imovinska vrijednost brenda može biti sagledana iz tri različite perspektive: iz perspektive kompanije, prodaje i potrošača. Sa stanovišta kompanije to je novčani tok koji se generiše od upotrebe imena brenda. Iz perspektive prodaje to je sredstvo uticaja preko distribucije. Za potrošača brend je nešto što se povezuje sa vrijednošću. Smisao termina „imovina“ se odnosi na opažanje i skup misli, ali i emocija potrošača kako bi se figurativno označila dodatna vrijednost koju stvara ili oduzima ime brenda određenom proizvodu i/ili usluzi.

Kao što će biti pokazano u nastavku rada, literatura pruža dovoljno dokaza u vezi sa tumačenjem pojma *brand equity* pa se u cilju elemenisanja grešaka i izbjegavanja konfuzije u nastavku ovog rada opredijeljujemo za upotrebu termina imovinska vrijednost brenda.

Pristup vrijednosti brenda u literaturi mogu biti kategorizovani u tri različite grupe: finansijski, bihevioralni i kombinovano orijentisani modeli (Zimmermann, 2001, 20). Prvi tip modela nastao je tokom osamdesetih godina prošlog vijeka, finansijski orijentisani modeli pripisuju novčanu vrijednost brendovima što je neophodno za povećanje leveridža u akvizicijama i spajanju preduzeća, ali i brendova (kobrending aranžmani), koji su postali sve rasprostranjениji. Uprkos svom doprinosu ovi modeli nisu zadovoljili potrebe kompanija. Definisanje vrijednosti brenda sa aspekta potrošača podrazumijeva posmatranje koncepta brenda sa kognitivnog i psihološkog aspekta. Imovinska vrijednost brenda zasnovana na potrošaču predstavlja dominantan pristup u marketinškim istraživanjima (Gluhović, 2019, 21). Glavni razlog tome leži u sljedećoj činjenici, ako brend nema značenje ili vrijednost za potrošača istovremeno on nema važnost ni vrijednost za investitore, proizvodče niti prodavce.

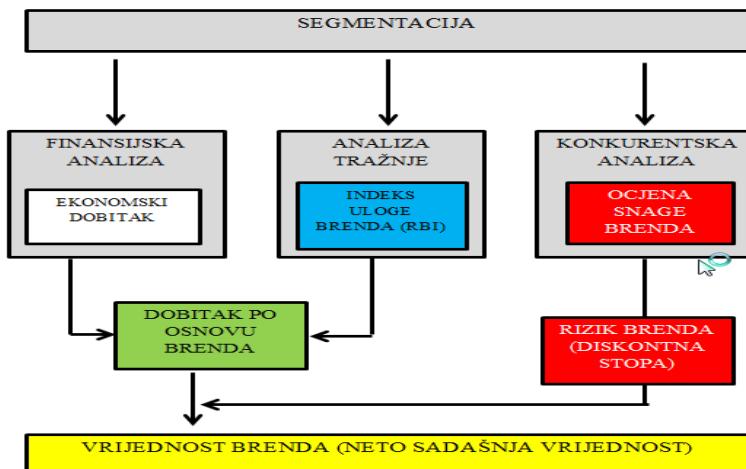
## 2. METODOLOGIJA VREDNOVANJA BREND - INTERBRAND

Interbrand je engleska konsultantska agencija, osnovana 1974. godine, specijalizovana u području strategije brendiranja, korporativnog dizajna, digitalnog brend menažmenta, dizajniranja pakovanja proizvoda, ima 21 predstavništvo u 17

zemalja. U poređenju sa time kada je Interbrand razvio svoju metodologiju za vrednovanje brenda, osamdesetih godina XX vijeka, kompanije su široko prihvatale važnost i vrijednost snažnih brendova i značajnu ulogu koju oni mogu odigrati u poboljšanju poslovnih rezultata. Snažni brendovi utiču na poslovne rezultate primarno kroz uticaj na tri ključne grupe stejkholdera: potrošače, zaposlene i investitore. Vrijednost brenda po metodologiji Interbranda utvrđuje su u konkretnom poređenju različitih pokazatelja vrijednosti brenda, kao što su razvoj vrijednosti brenda, koja obuhvata četiri faze analize ključnih indikatora vrijednosti brenda: snaga brenda, stepen poznatosti i imidža brenda, zadovoljstvo brendom te povjerenje i lojalnost brendu. Osim toga, Interbrand definiše finansijsku vrijednost brenda kao neto sadašnju vrijednost prinosa koji brend očekuje da će generisati u budućnosti. Preciznije, finansijska vrijednost brenda je neto sadašnja vrijednost očekivanih prinosa brenda, diskontovanih po diskontnoj stopi za brend. Prinos brenda se izračunava množenjem nematerijalnog prinosa sa ulogom brenda koja je izvedena identifikovanjem različitih pokretača tražnje, a zatim određivanjem mjere u kojoj brend direktno utiče na svaki od njih. Da bi izračunao diskontnu stopu za brend, konsultantska kuća Interbrand procjenjuje profil snage brenda i određuje vjerovatnoću realizacije očekivanog prinosa. Ovaj korak se oslanja na konkurentni benchmarking (*benchmarking*) i struktuiranu evaluaciju sedam faktora: tržište brenda, stabilnost, liderška pozicija, trend rasta, podrška, geografska rasprostranjenost i pravna zaštita. Za svaki segment Interbrand primjenjuje finansijsku vrijednost brenda za određivanje premije rizika za brend. Analitičari ove konsultantske kuće izvode ukupnu diskontnu stopu za brend dodavanjem rizika premiji brenda po nerizičnoj stopi, predstavljenoj prihodima od vladinih obveznica. Diskontna stopa za brend, primjenjena na očekivane prinose brenda, daje neto sadašnju vrijednost prinosa brenda.

Što je brend snažniji, niža je diskontna stopa i obratno. Interbrand snagu brenda definiše kao sposobnost brenda da obezbijedi stalnu tražnju kupaca (lojalnost kupaca) i tako održi buduće prinose, prevodeći prihode u neto sadašnju vrijednost. U osnovi metoda su sledeće komponente: analiza finansijskih rezultata brendiranih proizvoda ili usluga, analiza uloge brenda u odlukama o kupovini i konkurentska snaga brenda. Svemu prethodi odluka o segmentaciji tržišta i na kraju procesa evaluacije navedena tri faktora se integrišu u cilju utvrđivanja finansijske vrijednosti brenda (Gluhović, 2014, 263).

**Slika 1.** Shema metodološkog procesa vrednovanja brenda prema metodu Interbrand-a



*Izvor:* prilagođeno prema: <http://interbrand.com/wp-content/uploads/2015/10/Interbrand-Financial-Applications-for-Brand-Valuations.pdf> (pristupljeno 22.03.2019)

*Finansijska analiza.* U okviru finansijske analize posmatra se finansijski povrat investitora koji se razmatra kao ekonomski dobitak te ima sličnosti sa konceptom ekonomske dodate vrijednosti ukazujući na mogućnost kompanije da stvara prinose čiji iznos prevazilazi troškove korištenja kapitala. Da bi se utvrdio ekonomski dobitak od bruto operativnog dobitka se odbijaju porezi i troškova kapitala, koji su upotrijebljeni za generisanje prinosa odnosno prihoda od brenda. Finansijski rezultati se predviđaju za period od pet godina i takođe se određuje i rezidualna vrijednost brenda.

*Uloga brenda.* Analiza uloge brenda je od ključne važnosti u svrhu razumijevanja kupovnog ponašanja ocjenjujući uticaj brenda na faktore koji pokreću tražnju i izbor. Uloga brenda pokazuje do koje granice je odluka o kupovini motivisana brendom u odnosu na druge faktore odnosno pokretače kupovine kao što su cijena, ugodnost ili osobine proizvoda. Ekonomski dobitak se množi sa ulogom brenda koji je indeksiran da bi se odredio dobitak po osnovu brenda.

*Snaga brenda.* Snaga brenda mjeri sposobnost brenda u generisanju očekivanih budućih prinosa. Snaga se mjeri na skali koja ima vrijednosti od 0 do 100 i utemeljena je na evaluaciji deset faktora ili dimenzija. Unutar tih faktora razlikuju se dvije grupe: interni i eksterni. Interni faktori podrazumijevaju stavove i ponašanje menadžmenta i drugih zaposlenih u kompaniji u odnosu na brend te obuhvataju: jasnoću, posvećenost brendu, zaštitu i responzivnost brenda. Eksterni faktori predstavljaju percepцију potrošača i ostalih stekholdera te obuhvataju: autentičnost, relevantnost, diferenciranost,

konzistentnost, prisutnost i razumijevanje brenda. Kod finansijskog vrednovanja kompanije uobičajeno je ispitati odnos cijene i prinosa brenda (P/E). Ovaj odnos povezuje tržišnu kapitalizaciju kompanije sa njenim neto profitom. Visok odnos je signal snažnog povjerenja investitora i optimizma u rast budućih profita (Kapfferer, J-N., 2008, 519). Ranije smo istakli da je snaga brenda obrnuto proporcionalna diskontnoj stopi. Ta stopa se koristi da diskontuje buduće prinose na sadašnju vrijednost, zasnovano na vjerovatnoći da će brend moći da izdrži izazove i isporuči očekivani prinos.

Sa druge strane, navedeni pristup ima i nedostatke. Interbrand metod ne uzima u obzir potencijal brenda za ekstenziju u druge kategorije proizvoda. Ulaganje u promociju ne mora uvijek da predstavlja efikasnu strategiju izgradnje brenda. Iako neophodna, zaštita brenda, sama po sebi ne mora da utiče na vrijednost brenda. Samo određivanje indeksa snage brenda je u prevelikoj mjeri subjektivno. Indeks snage ima glavnu ulogu u procesu razdvajanja dobitka koji je nastao po osnovu brenda od drugog dijela tog dobitka, koji je nastao po osnovu ostalih komponenti neopipljive imovine kompanije. U okviru ovog modela nedostatak objektivnosti se ogleda u činjenici da je utvrđivanje indeksa zasnovano na mišljenjima eksperata i njihovom iskustvu kao i ranijim (sa)znanjima.

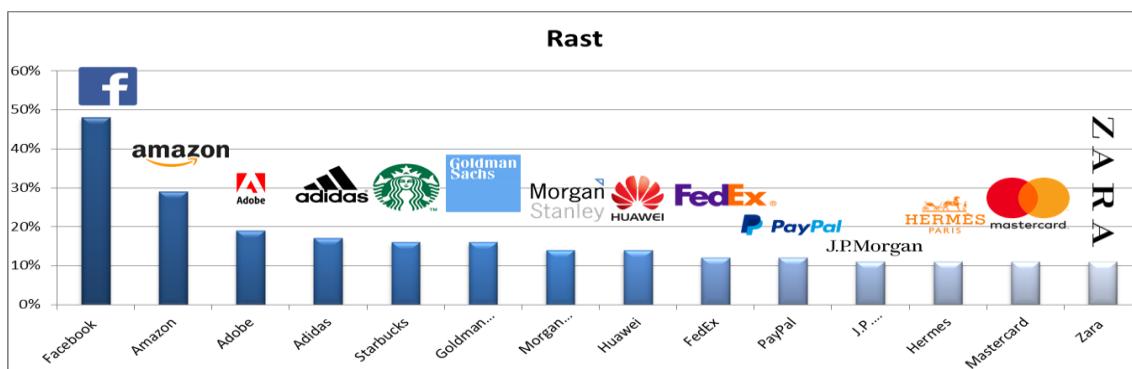
## 2. ANALIZA NAJVRIJEDNIJIH BRENDova PREMA METODU INTERBRENDA – TEHNOLOŠKI BRENDovi

Prema metodologiji Interbranda 2017. godina mogla bi se okarakterisati kao iznenađujuća za većinu brendova sa liste 100 najuspješnijih brendova. Od razvoja novih proizvoda do

integracije najsavremenijih tehnologija brendovi su izgradili rezultate kroz jedinstvene poslovne formule i zadovoljili očekivanja kupca u svim kategorijama. Sljedstveno tome, određeni brendovi dostigli su nezamislive vrijednosti u periodu od godinu dana. Deset najuspješnijih brendova u 2017. godini čine 42 % od ukupne vrijednosti svih brendova sa liste 100 najuspješnijih. Titula najuspješnjeg brenda i brenda sa najvećom vrijednosti po peti put zaredom pripala je američkom multinacionalni tehnološkom gigantu Apple-u. Prate ga Google i Microsoft. Kao i Apple, Google drugu poziciju održava petu godinu zaredom. U prošloj godini njihove vrijednosti su nastavile trend rasta.

Dok je vrijednost brenda Apple porasla za 3 %, Google je ostvario rast od 6 % u odnosu na raniju godinu. Dostigući dvocifrenu stopu rasta od 10 % za jednu poziciju je napredovao Microsoft nakon što je dvije prethodne godine bio četvrti najvrijedniji svjetski brend. Brendovi koji zaokružuju listu deset najuspješnijih su Cola-Cola, Amazon, Samsung, Toyota, Facebook koji se prvi put nalazi među deset najuspješnijih brendova sa nevjeroatnom stopom rasta od 48 %, te Mercedes-Benz i IBM. Na listi od stotinu najuspješnijih brendova, uzimajući u kontekst zemlju porijekla, većina dolazi iz SAD, čak 53, slijedi Evropa sa 36 te pacifičko - azijski region sa 11 brendova. Ukupna vrijednost tokom zadnjih 10 godina porasla je za 54 %.

**Slika 2.** Brendovi sa najvećom stopom rasta vrijednosti



**Izvor:** Prilagođeno prema: <https://www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/2017/ranking/> (pristupljeno 15.03.2019)

Više od polovine najuspješnijih brendova dolaze iz 4 sektora: automobilski (16), tehnološki (15), finansijske usluge (12), roba široke potrošnje (9). Ostali dolaze iz različitih sektora: sektor luksuznih proizvoda (8), alkoholna pića (7), mediji (4), elektronika (4), osvježavajuća pića (4), restorani (3), maloprodaja (3), logistika (3), moda i odjeća (2), sportski proizvodi (2), poslovne usluge (2),

energetski sektor (1). Sa 675,239 milijardi dolara što je 36.1 % od ukupne vrijednosti svih brendova tehnološki sektor je najvredniji. Sektor je ostvario stopu rasta od 8.4 % te održava trend rasta iz prethodnih godina (8,3 % u 2016. i 8,5 % u 2015.) Ne iznenađuje činjenica da je tehnološki sektor u rapidnom i konstantnom porastu iz godine u godinu (tabela br. 1).

**Tabela 1.** Vrijednosti najboljih brendova po sektorima u periodu 2014.-2017.

SEKTOR	Vrijednost sektora (u mlrd. dolara)			
	2014	2015	2016	2017
Tehnologija	493,218	575,285	623,190	675,239
Automobiska ind.	211,920	234,439	256,604	266,829
Finansijske usluge	81,387	111,241	114,549	121,145
Osvj. pića	112,734	115,667	111,032	107,727
Maloprodaja	59,721	68,429	81,308	96,429
Luksuzna dobra	66,87	68,401	75,490	74,477
Roba široke potrošnje	90,525	101,829	75,492	95,702
Sport	27,253	29,881	32,919	36,237

**Izvor:** [www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/](https://www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/) (pristupljeno 12.03.2019)

Polovina od 10 najuspješnijih brendova iz 2016. godine dolaze iz tehnološkog sektora. Povezivanje, umrežavanje i synergija omogućava kreiranje dodatne vrijednosti za brendove kao što su Facebook i Salesforce. Oslanjujući se na inovacije tehnološki lideri nastavljaju da diverzifikuju svoj portfolio dok se unutar sektora stvaraju nova partnerstva sa zajedničkim ciljem pojednostavljanja današnjeg digitalnog života potrošača. Glavni razlozi dominacije tehnološkog sektora ogledaju se u nekoliko činjenica:

- Najvažnija prednost koju glavni tehnološki brendovi posjeduju jeste veličina njihovih ciljnih tržišta;
- Takođe ovi brendovi imaju značajne koristi od niskih barijera ulaska, naročito u poređenju sa sektorima kao što su automobilski ili sektor luksuznih proizvoda;
- Tehnološki brendovi ne samo da imaju koristi od velikog broja tržišta na kojima su zastupljeni, već i od inherentne sposobnosti da se razvijaju brže od drugih brendova. Resursi koji su vrhunski tehnološki brendovi stekli, zajedno sa relativnim nedostatkom regulative u sektoru (u poređenju sa zdravstvenim ili automobilskim sektorima), omogućava im olakšanje kreiranje i inoviranje proizvoda.

Uspjeh kompanija koje su vlasnici ovih brendova kao i snaga tih brendova prevazilaze sferu tehnologije. Brendovi u svim sektorima prihvataju tehnološke brendove kao poslovne partnere. Finansijski i maloprodajni brendovi se danas dobrim dijelom oslanjaju na mobilne sisteme plaćanja (Apple Pay, Android Pay, Samsung Pay) dok proizvođači automobila obogaćuju tehnologiju dostupnu kupcima u vidu povezanih usluga kao što su Apple CarPlay ili Android Auto. Tri brenda od deset sa najvećim rastom iz 2017. godine ilustruju brzinu razvoja tehnološkog sektora: Facebook je ostvario rast od 48 %, Adobe 19 % te Huawei 14 %. Malo je vjerovatno da brendovi iz drugih sfera mogu ostvariti i pratiti ovakav tempo razvoja. Kombinacija dosega, kulture i integracije zajedno sa ulogom „glasnika“ onoga što dolazi imaće za rezultat održavanje vodeće pozicije tehnoloških brendova i u budućnosti.

### **3. ANALIZA NAJVRIJEDNIJIH BREDOVA PREMA METODU INTERBRENDA – AUTOMOBILSKI BREDOVI**

Prema metodologiji Interbranda automobilski sektor je drugi po vrijednosti te zauzima 14,5 % ili 266, 828 milijardi ukupne vrijednosti najuspješnijih brendova, što predstavlja rast od

skoro 4 % u odnosu na 2016. godinu. Od pojave recesije u 2009. i 2010. godini većina automobilskih brendova je ipak zabilježila rast vrijednosti uslijed rasta prodaje. U 2017. godini, 12 od 16 brendova zabilježilo je porast vrijednosti. Pet najuspješnijih brendova na Interbrandovoj listi za 2017. godinu su: Toyota (ukupno) na 7. mjestu, ostvarila je pad od 6 %, na 9. mjestu, Mercedes sa rastom od 10 %, 13. mjesto BMW sa nepromjenjenom vrijednošću, 20. mjesto Honda sa rastom od 3 % te Ford na 33. poziciji sa rastom od 5 % (tabela br. 2).

Ono što omogućava Toyoti da već duži niz godina zadrži poziciju najuspješnijeg automobilskog brenda jeste globalni nivo poslovanja te širina i kvalitet usluga na tržištima širom svijeta. Uvijek među pionirima investiranja u tehnologiju i percipiranju da je proizvod ključ za budući rast, sa druge strane, brend Toyota je poznata i po dugotrajnosti, pouzdanosti i kvalitetu svojih proizvoda.

To su osnovni atributi kod automobilskih brendova i kupci širom svijeta upoznati su sa tim. Mercedes-Benz, od svih automobilskih brendova, ostvario je najveći rast.

Istovremeno, prestigao je konkurenta BMW i postao najprodavaniji automobilski brend u kategoriji luksuznih automobila, snažno investirajući u razvoj proizvoda, sa namjerom da investira više od 2 milijarde dolara u nove proizvode i usluge.<sup>11</sup> Takođe ne treba zaboraviti ni važnost internih faktora, filozofije i (organizacione) kulture te postignuća zaposlenih za opšti uspjeh kompanije.

Automobilski sektor nastavlja da raste, sa stopom od 4 % u odnosu 2016. godinu. U 2017. prodaja putničkih automobila i lakih privrednih vozila porasla je za 2,4 %. Broj prodatih automobila u 2017. godini godini je dostigao cifru od 86 miliona što je za cca 2 miliona više u odnosu na 2016. godinu. Kina ostaje najveće pojedinačno tržište sa 25,8 miliona prodatih (novih) automobila uprkos najmanjoj stopi rasta u posljednjoj deceniji.

Prodaja u Evropi porasla je za 3,5 % dostižući 21 milion prodatih primjeraka, unutar koje je njemačko tržište sa najvećim rastom, gdje je zabilježeno povećanje prodaje od 3 %. Prodaja u SAD je u padu za 1,5 % sa 20,9 miliona prodatih jedinica. Prodaju u Pacifičko-Azijskom regionu karakteriše snažan rast. Tržišta u Japanu i Južnoj

<sup>11</sup>

<https://media2.daimler.com/marsMediaSite/instance/ko.xhtml?oid=15703549&filename=After-another-record-year-Mercedes-Benz-Vans-to-invest-more-than-two-billion-euros-in-new-products-and-services> (pristupljeno 22.04. 2019.)

Koreji su rasla po stopi od 5 % dok je Indija ostvarila povećanje od 14 %. Mišljenja smo da bi Indija mogla da prestigne Njemačku i postane četvrti najveće tržište automobila u svijetu sljedeće godine. Južna Amerika kao najdinamičnije tržište se vraća iz krize te je ostvaren rast prodaje od 14,6 %, najviše zahvaljujući rastu u Brazilu (9%), Argentini (26%) te Čileu (22%). Toyota, kako je već pomenuto, zadržala je poziciju najuspješnijeg automobilskog

brenda ne samo po vrijednosti već i prodaji sa 1,2 miliona više prodatih automobila u odnosu na Volkswagen. Ford, Hyundai i KIA su jedini automobilski brendovi sa liste najuspješnijih, koji su zabilježili pad prodaje. Honda je ostvarila značaj rast prije svega zbog ogromnog rasta prodaje u Kini od 18,5 %. Mercedes ostaje na prvom mjestu u kategoriji luksuznih automobila te je jedini ostvario dvocifren rast prodaje od 13 %.

**Tabela 2.** Prodaja i rast automobilskih brendova u 2017. godini

PROIZVODAČ	PRODAJA	RAST %
TOYOTA	7.843.423	+5
VW	6.639.250	+3
Ford	5.953.122	-2
HONDA	4.967.689	+7
Nissan	4.834.694.	+5
HYUNDAI	3.951.176.	-9
Mercedes-Benz	2.534.181.	+13
KIA	2.511.293	-10
BMW	2.030.311	+5
Audi	1.847.613	+1

Izvor: <http://carsalesbase.com/global-car-sales-2017/> (pristupljeno 12.03.2019)

Uzimajući u obzir da se proizvođači automobila sve više fokusiraju na potrebe pojedinaca, automobilski sektor se suočava sa dva izazova: diferencijacijom i relevantnošću. Automobilski brendovi su, uobičajeno, bili snažno diferencirani, ali današnji kupci su sve više zainteresovani za pojedinačne modele te kako se oni uklapaju u njihov život. Sa ogromnom količinom raspoloživih informacija kojima su potrošači „zatrpani“, poznatost brenda nije dovoljna, pa su kompanije primorane ne samo da naprednije inoviraju svoje proizvode, već i da kreiraju istinski diferencirano iskustvo. Sve veća integracija tehnologije u automobilskoj industriji i fokusiranje na električna i vozila izdvaja koncept automobila od njegove temeljne svrhe kao prevoznog sredstva i funkcionalne neophodnosti ka nečemu što bi se moglo nazvati tehnološkim produžetkom ličnosti, faktorom prestiža ili čak izvorom zabave.

Automobilska industrija nedvosmisleno će nastaviti svoj rast, a kako će pojedini brendovi unutar nje poslovati zavisće isključivo od njihove sposobnosti da se prilagode promjenama kroz promjenu organizacione kulture.

Najjači evropski automobilski brendovi pokazuju da će njihov uspjeh zavisiti u mnogome od

sposobnosti da integrišu tehnologiju u inovacione procese. Partnerstva između tradicionalnih velikih kompanija i novih kompanija postala su česta te predstavljaju proaktivne poslovne strategije koje kombinuju resurse sa talentom i kreativnošću zaposlenih, pružajući koristi za obje strane. Svaki brend, bez obzira na sektor ili porijeklo, trebao bi biti vođen jasnom svrhom koja nije ništa više ni manje nego sam razlog postojanja biznisa.

Brendovi koji su izgrađeni na ovoj osnovi definišu jasnu strategiju koja je zajedno sa izvrsnim dizajnom sposobna ponuditi jedinstveno iskustvo. U eri obilježenoj stalnim promjenama, vodeći brendovi moraju biti fleksibilni i agilni, uvek spremni da krenu iznova i da se usklade sa potrošačima i tržištima.

## ZAKLJUČAK

Imovinska vrijednost brenda (*engl. brand equity*) razlikuje se od vrednovanja brenda po tome što ne predstavlja čisto finansijsku mjeru. Koncept imovinske vrijednosti brenda uglavnom se temelji na efektivnoj i efikasnoj pozicioniranosti brenda u svijesti potrošača. To je ukupna mjera snage brenda uključujući vrijednost brenda u

finansijskom smislu. Drugim riječima, to je agregatna vrijednost vitalnosti i snage brenda koja može biti korištena za strategijske ciljeve kompanija. Iako se imovinska vrijednost ne pojavljuje u finansijskim izvještajima, ona bi trebala biti primarni cilj menadžmenta kompanija kako bi se osnažila i održala vrijednost individualnih brendova i/ili portfolia brendova. Konačno, potrošači i njihovi izbor kupovine su ono što određuje uspjeh ili neuspjeh poslovanja kompanije pa je imovinska vrijednost brenda mjera afiniteta potrošača ka kompaniji kroz brend ili portfolio brendova. Poznatost brenda, asocijacije, percipirani kvalitet, lojalnost, znanje potrošača o brendu, percipirane razlike u poređenju sa konkurenjom i njihovi efekti na kupovnu ponašanje se nalaze u središtu imovinske vrijednosti brenda. Iz navedenog se zaključuje i potvrđuje **glavna hipoteza** rada: adekvatnim upravljanjem elementima imovinske vrijednosti brenda povećava se vrijednost brenda i time se kreiraju dodatne koristi za kompaniju te utiče na pozitivno poslovanje cijele kompanije.

Nasuprot imovinskoj vrijednosti brenda ili vrijednosti zasnovanoj na potrošaču, finansijski zasnovana vrijednosti brenda se koncentriše na kvantifikaciju finansijske vrijednosti koju vrijednost brenda pruža za kompaniju. Kao što je već izloženo u radu tu vrijednost u stvari čine tokovi gotovine koji su rezultat strategije brendiranja, te su veći od novčanih tokova koje bi generisao nebrendirani proizvod. Nesavršena i asimetrična priroda tržišta unosi nesigurnost u umove potrošača.

Istraživanja finansijski zasnovane vrijednosti brenda utemeljena su na perspektivi informacione ekonomije pa vrijednost brenda predstavlja optimalno sredstvo za smanjenje nesigurnosti i informacione asimetrije. Kao što je već pokazano i dokazano postoji značajna korelacija između finansijske vrijednosti brenda i stavova potrošača o brendu po pitanju uticaja vrijednosti brenda zasnovane na potrošaču na profitne marže kompanije.

Posmatramo iz psihološke perspektive, emocionalna veza između osobe i određenog objekta naziva se privrženost ili vezanost. Privrženost varira u svojoj snazi i intenzitetu do granica gdje se potrošači osjećaju pasionirani, oduševljeni, prijateljski i smireni. Snažnija emocionalna privrženost vodi ka dubljoj posvećenosti brendu i većoj lojalnosti što rezultuje pozitivnom vrijednošću i rastućim prihodovnim rezultatima. Kada brend kompanije reflektuje potrošačev osjećaj i viđenje sebe te kada potrošači osjećaju veću ličnu povezanost sa brendom,

kompanije će uživati snažniju konkurentsku poziciju.

Drugim riječima, snaga emocionalne vezanosti je pokazatelj intenziteta novčanih tokova koje kompanija može očekivati od potrošača te predstavlja imovinsko nematerijalni generator prihoda. Ovim je dokazana **hipoteza** br. 2 koja glasi: vrijednost brenda zasnovana na metodologiji Interbrenda pozitivno je povezana sa vrijednošću brenda zasnovanom na potrošaču.

## LITERATURA

- [1] Farquhar, P.H. (1990). *Managing brand equity: Journal of Advertising Research*, Abingdon Oxfordshire, United Kingdom, Vol. 30, No. 4.
- [2] Gluhović, N. (2014). *Brend menadžment*. Istočno Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- [3] Gluhović, N. (2019). *Upravljanje luksuznim brendom*. Istočno Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- [4] Kapfferer, J.N. (2008). *The new strategic brand management: creating and sustaining brand equity long term*: Kogan Page, London & Philadelphia.
- [5] Keller, K.,L.(2013). *Strategic brand management: building, measuring and managing brand equity*: Pearson, New Jersey.
- [6] Leuthesser, L. (1988). *Defining, Measuring, and Managing Brand Equity*, MA: Marketing Science Institute, Cambridge.
- [7] Starčević, S. (2014). Finansijska vrednost brenda i brend ekviti: Perspektiva kompanije i potrošača: *Analisi ekonomskog fakulteta u Subotici*, Vol. 48.
- [8] Zimmermann, R. (2001). *Brand Equity Excellence: Brand Equity Review*: BBDO Group,Vol.1. Düsseldorf.
- [9] Interbrand (2015). Interbrand-Financial-Applications-for-Brand-Valuations,<http://interbrand.com/wp-content/uploads/2015/10/Interbrand-Financial-Applications-for-Brand-Valuations.pdf>
- [10] Interbrand (2015). Best-global-brands, <https://www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/2017/ranking>
- [11] Carsalesbase (2018). Global-car-sales, <http://carsalesbase.com/global-car-sales-2017>

## SUMMARY

At a time when the demand exceeded the offer, high quality products were the main word in the market. What happened was the evolution of the market. As the products of high quality existed standardized, and the offer began to surpass the demand for consumer decision making has become more complex. Under these conditions, brands were slowly gaining power as they became the main moderators of consumer decision making in a rather saturated market. Faced with uncertainty and risk of buying, consumers rely on brands as key indicators that deliver added value in order to simplify consumer decision making. The high value of the brand based on the consumer results in the creation of a strong brand, and a strong brand exists when the brand's familiarity with its image at a high level. As the brand value has already been highlighted, it is in the consumer's mind, and the firm beliefs of this strong, preferred and unique association must be part of the branding strategy in order to permanently occupy the minds of consumers. This leaves an appropriate consumer impression that can be further enhanced by logo, packaging, product-related services, guarantees, *etc.* What follows is creating emotional consumer connectivity and responsiveness at emotional level through positive responses and establishing a long, sustainable and healthy consumer relationship with the brand.

A classic example of such brands are Google and Apple, which have become synonyms for a consumer product category. As seen on the basis of the Intebrenda methodology, the list of the most successful brands, technology and innovation provide a strong backbone for technology brands as well as for brands in the sector where technology is an important factor in functioning and production processes.

However, being innovative is often not enough. Many companies with the ability to create advanced technologies often lack the clear vision where and how they want to be positioned on the market and consumer awareness. In this case, companies with already-established brands have strong advantages. They have already built up the internal structure and ability of the employees. Their brands are powerful and recognizable. Technology and brand are inseparably interwoven.

Consumers create an opinion about many brands solely through their own experience with the brand. Consumers want to try out new products that work well, and when these products allow for stronger connectivity or a positive feel, they connect to the brand that has delivered such experience. This must be the goal of any brand that wants to grow and develop, and technology should be able to achieve that goal, stronger than any other asset. Brands that succeed and continuously have a successful "story" are those who recognize and understand new consumers who have demands for their favorite brands, consumers who demand individual, one-to-one relationship, transparency, relevance, and resolve brand-related issues.

## BRAND EQUITY MANAGEMENT: INTERBRAND METHOD

**Nikola Gluhović**  
University of East Sarajevo, Faculty of Economics Pale,  
Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina  
nikola.gluhovic@yahoo.com

*Paper presented at the 7th International Scientific Symposium „EkonBiz: Modern business in the function of the development of the national economy“, Bijeljina, 20-21nd June 2019.*

**Abstract:** Today, the brand is considered to be the most important element of the intangible assets of the company. Thus brand and value within a brand is one of the most important concepts in marketing. The brand equity is the term that represents the added value of products and services, and this value is reflected in everything that consumers think, feel and make in relation to the brand. Recipients of the added value can be consumers or companies. In the global economy, effective brand equity management is of crucial importance in identifying consumer needs and preferences, and satisfying them to overcome consumer expectations, thereby increasing the value of the brand, and thus the value of the company, ensuring market survival and establishing the basis for further growth and development. Strong brands affect business results primarily through the impact on three key stakeholder groups: consumers, employees and investors. The Interbrand method for brand valuation was designed to take into account all three groups of stakeholders. The basics of the model are the following components: the analysis of the financial results of branded products or services, the analysis of the brand's role in purchasing decisions and the competitor's brand strength. The goal of this paper is to identify the elements that most influence the creation and maintenance of brand equity, and analyze the positioning and value of the most successful globally traded brands based on the Interbrand methodology.

**Key words:** brand, brand equity, Interbrand, market

### INTRODUCTION

Nowadays, the most important backbone of the concept of marketing is brand building. The great significance of branding arises from the fact that there are growing pressures from the environment to the companies and their management, especially due to increased foreign competition due to globalization and the strong influence of information and communication technologies. The survival of the company depends on the success of using marketing tools and branding strategies. Many brands have enormous value for a large number of companies and often their value goes beyond the accumulated value of the company's tangible assets. Bearing in mind all the above, the issue of effective brand management is logical. If the brand has a greater value, it is more familiar to consumers and has strong, preferred and unique brand associations. Strong, preferred and unique associations are essential sources of brand value, and they are driven and shaped by consumer behaviour. Marketing advantages arising from the differential effects of the brand include enhancing perceptions of product performance, greater customer loyalty, less vulnerability to competitive marketing, greater margins, more elastic (inelastic) customer responses to price reduction, the ability to negotiate lower costs of distribution, increased efficiency of marketing communications and the expansion of brand growth opportunities based on brand extension strategies and licensing arrangements.

The brand equity is conceptually different from the brand's valuation in that it does not represent a

purely financial measure. It is more dependent on the reputation and credibility that a successful brand builds in the minds of consumers. This is the overall measure of the brand's strength, including the value of the brand in a financial sense. In other words, it is an aggregate measure of the vitality and strength of the brand that can be used for the strategic purposes of the company. Although brand equity does not appear in the financial statements, it should be the primary goal of companies to strengthen and maintain the brand equity of individual brands and/or brand portfolios. Familiarity of the brand, strong, preferred and unique associations, perceived quality, loyalty, brand awareness of consumers, perceived differences compared to competition and their effects on buying behaviour are at the core of the brand equity. Consequently, it is unambiguous that brands influence the purchasing choice and create loyalty, attract, retain and motivate customers, but also reduce the cost of financing. The impact of the brand on current and potential customers is a particularly important factor of economic value. By shaping perceptions of customers, brands influence buying behaviour by making products and services less substitutable. In this way, brands create demand by generating greater profits for owners, but also creating economic value and growth by providing greater return on investment.

The purpose of this paper is to identify, understand and present the methodology of Interbrand in valuation and value aspects of the brand. The goal accomplished is to recognize the limitations of methods and methodological problems in determining the brand's value, all in order to create usefulness for consumers and the company.

#### Research hypotheses:

H1: Adequate management of elements of brand equity increases the added value of the company which positively influences the business of the whole company.

H2: The value of the brand based on the Interbrand methodology is positively related to the value of the brand based on the consumer.

The research methods used in the paper are: analysis, synthesis, induction, deduction, generalization, abstraction and concretization.

### 1. THE CONCEPT OF BRAND VALUE

One of the most popular and perhaps the most important marketing concept that emerged in the 1980s is the concept of brand value. Debates on how to define this concept have been constant since its emergence in theory, but also in practice. There are two reasons for studying, measuring, and trying to manage the brand value. The first reason

is a financial motivation to accurately assess the brand value for accounting purposes (in terms of valuing balance sheet assets) or in the case of merging and purchasing a company or part of a company into liquidation. The second reason is the tendency to improve marketing productivity.

Leuthesser (1988) offers a broader definition of the brand value as a set of associations and behaviour on the part of consumers, members of the channel and which allows companies to achieve a higher margin than in the case of a business without a (brand name) brand. According to Keller (2013, 243), the brand value from a consumer perspective is a differential effect that brand knowledge has on the consumer's response to the brand's marketing. Farquar (1990, 8) defines the brand value as an added value for the company and consumers. Literature, especially in English, abounds in works dealing with this subject. However, there is a misunderstanding about the definition of brand equity because the concepts of brand equity and brand value are often intertwined and interpreted as the same concept. An additional aggravating circumstance is the absence of the appropriate word in our language for the English term *equity*. Thus, the most commonly used term is the brand value as a universal translation for both *brand equity* and *brand value*. According to some authors, brand equity is also translated as brand property or market value of the brand. Interpretation of these terms and their translation requires caution for several reasons (Starčević, 2014, 68):

- Brand equity and brand value are two different concepts between which there is a cause-and-effect relationship. Brand equity is an intrapersonal construct that mediates the impact of marketing activities on the results achieved. On the other hand, the value of the brand represents financial brand value, and the outcome of managing the "equity" of a particular brand at the same time.
- Translations of the term (brand equity = brand value) would create confusion with the use of foreign sources due to the lack of appropriate terms in our language, especially given the fact that domestic literature is very scarce when it comes to this topic, thus one should avoid using inappropriate terms.
- The *brand property* translation for *brand equity* is the closest to the real meaning of the term. Such a translation defines *brand equity* as a set of assets (or commitments) associated with a brand name and a symbol that adds (or subtracts) the value of a product or service to

a company or consumer. The definition implies that the brand equity can be seen from three different perspectives: from the perspective of the company, sales and consumers. From a company's point of view, it stands for a cash flow that is generated from the use of the brand name. From the sales perspective, this is a means of impact through distribution. For the consumer, the brand is something that is connected to the value. The term "equity" refers to the perception and set of thoughts, but also the emotions of consumers in order to figuratively mark the value added or subtracted by the brand name of a particular product and / or service.

As it will be shown below, the literature provides sufficient evidence in relation to the interpretation of the concept of *brand equity*, so in order to eliminate mistakes and avoid confusion, in the continuation of this paper we choose to use the term brand equity.

The approaches to brand values in literature can be categorized into three different groups: financial, behavioural and combined-oriented models (Zimmermann, 2001, 20). The first type of model originated in the 1980s. Financially-oriented models attribute money to brands value which is necessary to increase leverage in acquisitions and mergers, as well as brands (cobranding arrangements) that have become more and more widespread. Despite their contribution, these models did not meet the needs of companies. Defining the brand value from a consumer perspective implies observing the concept of a brand from a cognitive and psychological aspect. The brand equity based on the consumer is a dominant approach in marketing research (Gluhović, 2019, 21). The main reason lies in the next fact: if the brand has no meaning or value for the consumer, it is of no importance to the investors, manufacturers or sellers as well.

## 2. METHODOLOGY OF BRAND VALUE - INTERBRAND

Interbrand is an English consulting agency founded in 1974, specialized in the field of branding, corporate design, digital brand management, product packaging design and it has 21 representative offices in 17 countries. Compared to the time when Interbrand developed its brand valuation methodology, in the 1980s, companies widely accepted the importance and

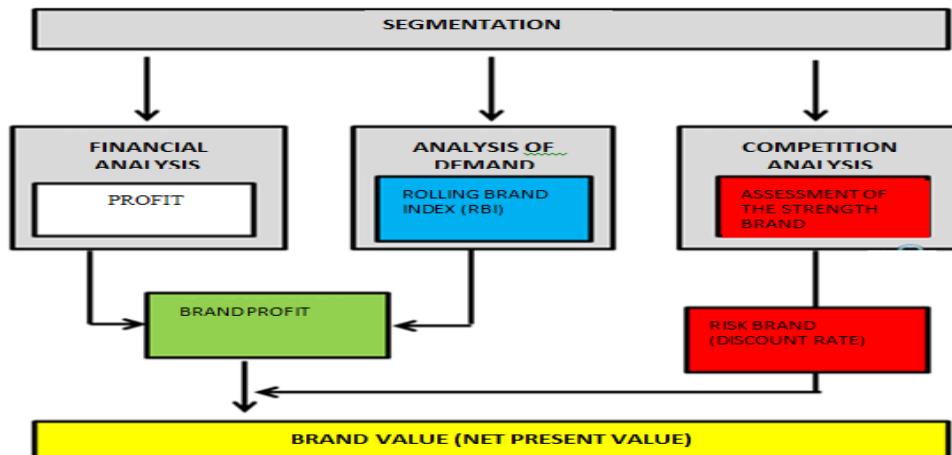
value of strong brands and the significant role they can play in improving business performance. Strong brands affect business results primarily through the impact on three key stakeholder groups: consumers, employees and investors.

According to the Interbrand methodology the brand value is determined in the concrete comparison of different indicators of brand value, such as brand value development, which includes four stages of analysis of key brand value indicators: brand strength, degree of familiarity and brand image, brand satisfaction and trust and brand loyalty. In addition, Interbrand defines the financial value of the brand as the net present value of the earnings that the brand expects to generate in the future. More precisely, the financial value of the brand is the net present value of the expected earnings of the brand discounted at the discount rate for the brand. The earnings of the brand is calculated by multiplying the intangible earnings with the brand's role, which is done by identifying different demand drivers, and then by determining the extent to which the brand directly affects each of them.

In order to calculate the discount rate for the brand, the Interbrand consulting company estimates the brand's strength profile and determines the likelihood of achieving the expected return. This step relies on competitive benchmarking and a structured evaluation of seven factors: the brand's market, stability, leadership position, growth trend, support, geographic distribution and legal protection. For each segment, Interbrand applies the financial value of the brand to determine the risk premium for the brand. The analysts of this consulting house are making a total discount rate for the brand by adding risk to the brand premium at a low margin, represented by government bond revenue. The discount rate for a brand applied to the expected brand earnings gives the net present value of the brand's earnings.

The stronger the brand, the lower the discount rate and vice versa. Interbrand defines the strength of the brand as a brand's ability to provide a constant demand for customers (customer loyalty) and thus maintain future earnings, transforming revenue into a net present value. The basis of the method are the following components: an analysis of the financial results of branded products or services, an analysis of the brand's role in purchasing decisions and the competitor's brand strength. Everything is preceded by a market segmentation decision and at the end of the evaluation process, the three factors are integrated in order to determine the financial value of the brand (Gluhović, 2014, 263).

**Figure 1** Scheme of the methodological process of brand valuation according to the Interbrand method



**Source:** customized according to: <http://interbrand.com/wp-content/uploads/2015/10/Interbrand-Financial-Applications-for-Brand-Valuations.pdf> (accessed 22.03.2019)

**Financial analysis.** The financial analysis looks at the financial return of an investor that is considered to be an economic gain and which has similarities to the concept of economic added value, indicating the company's ability to generate returns that exceed the cost of capital utilization. In order to determine the economic gains from gross operating profit, the taxes and capital costs that are used to generate earnings or income from the inside are deducted. Financial results are foreseen for a period of five years and the residual value of the item is also determined.

**The role of the brand.** An analysis of the brand's role is crucial to understanding purchasing behaviour by assessing the brand's impact on factors that drive demand and choice.

The brand's role demonstrates to what extent the purchase decision is motivated by the brand in relation to other factors or purchasing factors such as price, convenience or product features. The economic gain is multiplied by the role of a brand that is indexed to determine the profit from the brand.

**Brand strength.** Brand strength measures the brand's ability to generate expected future earnings. Strength is measured on a scale from 0 to 100 and is based on an evaluation of ten factors or dimensions.

Within these factors, two groups differ: internal and external. Internal factors include the attitude and behaviour of management and other employees in the company in relation to the brand and those include: clarity, commitment to the brand, protection and brand responsiveness. External factors represent the perception of

consumers and other stakeholders and include: authenticity, relevance, differentiation, consistency, presence and brand awareness. In the financial valuation of the company it is common to examine the ratio of the price and the earnings of the brand (P/E). This relationship connects the company's market capitalization with its net profit. A high ratio is a signal of strong investor confidence and optimism in the growth of future profits (Kapfferer, J-N., 2008, 519). We earlier pointed out that the strength of the brand is reversely proportional to the discount rate. This rate is used to discount future earnings to the present value, based on the likelihood that the brand will be able to withstand the challenges and deliver the expected return.

On the other hand, this approach also has disadvantages. The Interbrand method does not take into account a brand's potential for extensions to other product categories. Investing in promotion does not always have to be an effective strategy for building a brand. Although necessary, brand protection does not necessarily affect the brand value.

Determining the brand strength index (BSI) only is to a large extent subjective. The brand strength index (BSI) plays a major role in the process of dividing the winnings from the brand from the second part of that profit, which was created on the basis of the other components of the intangible assets of the company.

Within this model, the lack of objectivity is reflected in the fact that the determination of the index is based on the opinions of the experts and their experience as well as the previous knowledge.

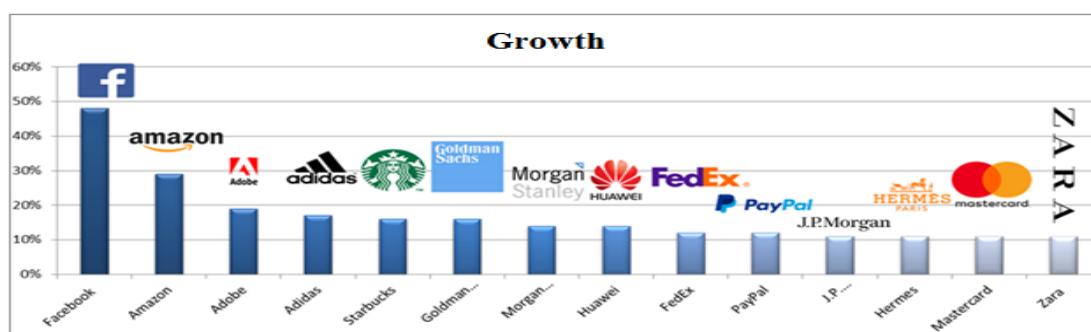
### 3. ANALYSIS OF THE MOST IMPORTANT BRANDS ACCORDING TO THE METHOD OF INTERBRENDA - TECHNOLOGICAL BRANDS

According to the Interbrand methodology, the year 2017 could be characterized as surprising for most brands from the list of 100 most successful brands. From the development of new products to the integration of state-of-the-art technologies, brands have produced results through unique business formulas and have met customer expectations in all categories. Consequently, certain brands have reached unimaginable values over a period of one year. The ten most successful brands in 2017 make up 42% of the total value of all the 100 most successful brands. The title of the most successful brand and brand with the highest value for the fifth consecutive year was the American multinational tech giant Apple. Followed by Google and

Microsoft. Like Apple, Google holds the second position for the fifth consecutive year. In the past year, their values continued the trend of growth. While the value of Apple's brand grew by 3%, Google achieved a 6% increase over the previous year. Reaching the two-digit growth rate of 10% for one position, Microsoft has progressed since it was the fourth most valuable brand in the world in two previous years. The brands that round the list of the ten most successful are Cola-Cola, Amazon, Samsung, Toyota, Facebook, which is among the top ten brands with an incredible growth rate of 48%, and Mercedes-Benz and IBM.

On the list of hundreds of the most successful brands, taking into account the country of origin, most come from the United States, as many as 53, followed by Europe with 36, Pacific-Asian regions with 11 brands. The total value over the past 10 years has increased by 54%.

**Figure 2** Brands with the highest growth rate of values 2017



*Source:* customized according to: <https://www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/2017/ranking/> (accessed 15.03.2019)

More than half of the most successful brands come from 4 sectors: cars (16), technological (15), financial services (12), consumer goods (9). Others come from different sectors: luxury goods (8), alcoholic beverages (7), media (4), electronics (4), refreshing drinks (4), restaurants (3), retail (3), logistics (3) fashion and clothing (2), sports products (2), business services (2), energy sector

(1). With 675.239 billion dollars, which is 36.1% of the total value of all brands, the technological sector is the most valuable. The sector has achieved a growth rate of 8.4% and maintains a growth trend from previous years (8.3% in 2016 and 8.5% in 2015.) It is not surprising that the technological sector is rapidly and steadily increasing from year to year (table No. 1).

**Table 1.** Values of the best brands by sectors in the period 2014-2017

SECTOR	2014	2015	2016	2017
Technology	493,218	575,285	623,190	675,239
Car industry	211,920	234,439	256,604	266,829
Financial services	81,387	111,241	114,549	121,145
Refreshing drinks	112,734	115,667	111,032	107,727
Retail	59,721	68,429	81,308	96,429
Luxury goods	66,87	68,401	75,490	74,477
Consumer goods	90,525	101,829	75,492	95,702
Sport	27,253	29,881	32,919	36,237

*Source:* [www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/](https://www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/) (accessed 12.03.2019)

Half of the 10 most successful brands from 2016 come from the technology sector. Connectivity, networking and synergy can create additional value for brands like Facebook and Salesforce. Relying on innovation, technology leaders continue to diversify their portfolio while creating new partnerships within the sector with the common goal of simplifying today's digital consumer life. The main reasons for the dominance of the technology sector are reflected in several facts:

- The major advantage of the major technological brands is the size of their target markets;
- Also, these brands have significant benefits from low barriers to entry, especially in comparison with sectors such as car or luxury products;
- Technological brands not only benefit from a large number of markets they are represented on, but also have the inherent ability to develop faster than other brands. The resources that top-level technology brands have acquired, along with the relative lack of regulation in the sector (compared to health or car sectors), makes it easier to create and innovate products.

The success of the companies owned by these brands as well as the strength of these brands go beyond the technology sphere. Brands in all sectors accept technology brands as business partners. Today, financial and retail brands rely heavily on mobile payment systems (Apple Pay, Android Pay, Samsung Pay) while car manufacturers enrich technology available to customers in the form of related services such as Apple CarPlay or Android Auto. The three brands of ten with the fastest growth from 2017 illustrate the speed of technology development: Facebook grew by 48%, Adobe by 19% and Huawei by 14%. It is unlikely that brands from other spheres can realize and follow such a pace of development. The combination of reach, culture and integration along with the role of "messenger" of what is coming will result in maintaining the leading position of technological brands in the future.

#### **4. ANALYSIS OF THE BEST OF BRANDS BY INTERBRANE METHOD - CAR BRANDS**

According to the Interbrand methodology, the car sector is second in value and it holds 14.5% or 266.882 billion of the total value of the most successful brands, which represents an increase of almost 4% compared to 2016. Since the recession in 2009 and 2010, most car brands, however, recorded a growth in value due to the growth in sales. In 2017, 12 out of 16 brands recorded a rise in value. The five most successful brands on the

Interbrand list for 2017 are: Toyota (total) in 7<sup>th</sup> place, dropped by 6%, Mercedes in 9<sup>th</sup> place with 10% growth, BMW in 13<sup>th</sup> place with unchanged value, Honda in the 20<sup>th</sup> place with 3% growth and Ford in 33<sup>rd</sup> place with a growth of 5% (Table 2). What enables Toyota to retain the position of the most successful car range for a number of years is the global level of business along with the wide range and quality of services on markets around the world. Although it is always among the pioneers in investing in technology and perceiving that product is key to future growth, on the other hand, the brand Toyota is also well known for its longevity, reliability and quality of its products. These are the basic attributes of car brands and customers around the world are familiar with it. Mercedes-Benz, of all car brands, had the greatest growth. At the same time, BMW competed and became the best-selling car brand in the luxury car category, investing heavily in product development with the intent to invest more than \$2 billion in new products and services. The importance of internal factors, philosophy and (organizational) culture and achievements of employees are not to be overlooked in the company's overall success.

The car sector continues to grow, at a rate of 4% compared to 2016. In 2017 sales of passenger cars and light commercial vehicles increased by 2.4%. The number of cars sold in 2017 reached 86 million, which is approximately 2 million more than in 2016. China remains the largest single market with 25.8 million (new) cars sold despite the slightest growth rate in the last decade. Sales in Europe grew by 3.5% to reach 21 million sales, including the largest growth market in Germany, where sales increased by 3%. Sales in the US fell by 1.5% with 20.9 million units sold. Selling in the Pacific-Asian region is characterized by a strong growth. Markets in Japan and South Korea grew at a rate of 5% while India had an increase of 14%. We think that India could pass Germany and become the fourth largest car market in the world next year. South America as the most dynamic market comes back from the crisis, with sales growth of 14.6%, mostly due to growth in Brazil (9%), Argentina (26%) and Chile (22%).

Toyota, as mentioned above, has retained the position of the most successful car range not only for its value but also for selling 1.2 million more cars than Volkswagen. Ford, Hyundai and KIA are the only car brands on the list of the most successful, which recorded a decline in sales. Honda gained significant growth, primarily because of the huge growth in sales in China of 18.5%. Mercedes remains the first in the category of luxury cars and has only achieved double-entry sales growth of 13%.

**Table 2.** Table 2. Sales and growth of cars brands in 2017

MANUFACTURER	SALE	GROWTH
TOYOTA	7.843.423	+5
VW	6.639.250	+3
Ford	5.953.122	-2
HONDA	4.967.689	+7
Nissan	4.834.694	+5
HYUNDAI	3.951.176	-9
Mercedes-Benz	2.534.181	+13
KIA	2.511.293	-10
BMW	2.030.311	+5
AUDI	1.847.613	+1

*Source:* <http://carsalesbase.com/global-car-sales-2017/> (accessed 12.03.2019)

Taking into account that car manufacturers are increasingly focusing on the needs of individuals, the car sector faces two challenges: differentiation and relevance. Car brands were usually heavily differentiated, but today's customers are increasingly interested in individual models and how they fit into their lives.

Because of the enormous amount of information available that "overflows" consumers, brand awareness is not enough, and companies are forced not only to innovate their products more progressively, but also to create a truly differentiated experience.

The ever-increasing integration of technology in the automotive industry and the focus on electric vehicles segregates the concept of a car from its fundamental purpose as a vehicle and functional necessity to something that could be called a technological extension of personality, a prestige factor or even a source of entertainment. The car industry will undoubtedly continue its growth, and how certain brands within it will do business will depend solely on their ability to adapt to change through the alterations in the organizational culture.

The strongest European car brands show that their success will greatly depend on the ability to integrate technology into innovation processes. Partnerships between traditional large companies and new companies have become frequent and represent proactive business strategies that combine resources with the talent and creativity of employees, providing benefits for both parties.

Every brand, regardless of sector or origin, should be guided by a clear purpose that is nothing more than a mere reason for the existence of a business. Brands built on this basis define a clear strategy that, together with an excellent design, is able to

offer a unique experience. In an era marked by constant changes, leading brands must be flexible and agile, always ready to go over and keep up with consumers and markets.

## CONCLUSION

The brand equity differs from brand valuation in that it does not represent a purely financial measure. The concept of brand equity is mainly based on the effective and efficient brand positioning in consumer awareness. This is the overall measure of the brand's strength, including the value of the brand in a financial sense. In other words, this is the aggregate value of the vitality and brand strength that can be used for the strategic goals of the company.

Although brand equity does not appear in the financial statements, it should be the primary goal of company management to empower and maintain the value of individual brands and / or brand portfolios. Finally, consumers and their choice of purchasing are what determines the success or failure of the company's business, so the brand equity is a measure of consumer affinity for the company through a brand or portfolio of brands.

Familiarity of brands, associations, perceived quality, loyalty, brand awareness of consumers, perceived differences in comparison with competition and their effects on buying behaviour are at the centre of the brand equity. From the above mentioned one concludes and confirms the main hypothesis of the paper: the adequate management of elements of the brand equity of the brand increases the value and thus creates additional benefits for the company and influences the positive business of the company.

Contrary to the brand equity or brand value based on the consumer, the financial brand-based value is concentrated on the quantification of the financial value that the brand values provide for the company. As already explained in the paper, this value is actually in cash flows that are the result of a branding strategy, and are greater than the cash flows that would be generated from an unbranded product. The imperfect and asymmetric nature of the market brings insecurity into the minds of consumers. Investigating the financial value of the brand is based on the perspective of the information economy and the value of the brand is an optimal means of reducing uncertainty and information asymmetry.

As already demonstrated and proven, there is a significant correlation between the financial brand value and consumer brand attitudes on the issue of consumer value-based impact on the profit margins of the company. From a psychological point of view, the emotional connection between a person and a particular object is called affection or attachment.

Affection varies in strength and intensity to the limits where consumers feel passionate, enthusiastic, friendly and calm. Stronger emotional attachment leads to deeper dedication to the brand and greater loyalty, resulting in positive value and growing income results.

When a company brand reflects the consumer's feeling and self-esteem, and when consumers feel more personally attached to the brand, the company will enjoy a more competitive position. In other words, the power of emotional attachment is an indicator of the cash flow intensity that a company can expect from consumers and is an intangible property revenue generator. This proves the hypothesis no. 2 which reads: the brand value based on the Interbrand methodology is positively associated with the brand value based on the consumer.

## BIBLIOGRAPHY

- [1] Farquhar, P.H. (1990). Managing brand equity: *Journal of Advertising Research*, Abingdon Oxfordshire, United Kingdom, Vol. 30, No. 4.
- [2] Gluhović, N. (2014). *Brend menadžment*. Istočno Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- [3] Gluhović, N. (2019). *Upravljanje luksuznim brendom*. Istočno Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- [4] Kapfferer, J., N. (2008). *The new strategic brand management: creating and sustaining brand equity long term*: Kogan Page, London & Philadelphia.
- [5] Keller, K., L. (2013). *Strategic brand management: building, measuring and managing brand equity*: Pearson, New Jersey.
- [6] Leuthesser, L. (1988). *Defining, Measuring, and Managing Brand Equity*, MA: Marketing Science Institute, Cambridge.
- [7] Starčević, S. (2014). Finansijska vrednost brenda i brend ekviti: Perspektiva kompanije i potrošača: *Analji ekonomskog fakulteta u Subotici*, Vol. 48.
- [8] Zimmermann, R. (2001). *Brand Equity Excellence: Brand Equity Review*: BBDO Group, Vol.1. Düsseldorf.
- [9] Interbrand (2015). Interbrand-Financial-Applications-for-Brand-Valuations,<http://interbrand.com/wp-content/uploads/2015/10/Interbrand-Financial-Applications-for-Brand-Valuations.pdf>
- [10] Interbrand (2015). Best-global-brands, <https://www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/2017/ranking>
- [11] Carsalesbase (2018). Global-car-sales, <http://carsalesbase.com/global-car-sales-2017>

## SUMMARY

At a time when the demand exceeded the offer, high quality products were the main word in the market. What happened was the evolution of the market. As the products of high quality existed standardized, and the offer began to surpass the demand for consumer decision making has become more complex. Under these conditions, brands were slowly gaining power as they became the main moderators of consumer decision making in a rather saturated market. Faced with uncertainty and risk of buying, consumers rely on brands as key indicators that deliver added value in order to simplify consumer decision making. The high value of the brand based on the consumer results in the creation of a strong brand, and a strong brand exists when the brand's familiarity with its image is at a high level. As the brand value has already been highlighted, it is in the consumer's mind, and the firm beliefs of this strong, preferred and unique association must be part of the branding strategy in

order to permanently occupy the minds of consumers. This leaves an appropriate consumer impression that can be further enhanced by logo, packaging, product-related services, guarantees, *etc.* What follows is creating emotional consumer connectivity and responsiveness at emotional level through positive responses and establishing a long, sustainable and healthy consumer relationship with the brand. A classic example of such brands are Google and Apple, which have become synonyms for a consumer product category. As seen on the basis of the Interbrand methodology, the list of the most successful brands, technology and innovation provide a strong backbone for technology brands as well as for brands in the sector where technology is an important factor in functioning and production processes. However, being innovative is often not enough. Many companies with the ability to create advanced technologies often lack the clear vision where and how they want to be positioned on the market and consumer awareness. In this case, companies with already-established brands have strong advantages. They have already built up the internal structure and ability of the employees. Their brands are powerful and recognizable. Technology and brand are inseparably interwoven. Consumers create an opinion about many brands solely through their own experience with the brand. Consumers want to try out new products that work well, and when these products allow for stronger connectivity or a positive feel, they connect to the brand that has delivered such experience. This must be the goal of any brand that wants to grow and develop, and technology should be able to achieve that goal, stronger than any other asset. Brands that succeed and continuously have a successful "story" are those who recognize and understand new consumers who have demands for their favourite brands, consumers who demand individual, one-to-one relationship, transparency, relevance, and resolve brand-related issues.

## IMPLEMENTACIJA I FINANSIRANJE MODERNIH TEHNOLOGIJA U PROCESU PROIZVODNJE

**Снежана Бардарова**

Универзитет Гоце Делчев, Штип, Факултет за туризам и бизнис логистика, Штип,  
Република Северна Македонија  
snezana.bardarova@ugd.edu.mk

**Кирил Постолов**

Универзитет Св. Кирил и Методиј Скопје, Економски факултет, Скопје,  
Република Северна Македонија  
kirilp@eccf.ukim.edu.mk

*Članak je izlagan na VII Internacionalnom naučnom skupu „EkonBiz: The challenges of the global economy in light of the fourth industrial revolution“, Bijeljina 20. i 21. jun 2019. godine*

**Апстракт:** Овај рад има за циљ да обради и демонстрира имплементацију савремених производних технологија и њихово финансирање. Узмемо ли у обзир да су сва технолошка достигнућа постигнута у последњој деценији, јасно је да су нове, модерне технологије ушли у сваку сферу нашег постојања, мењајући начин на који комуницирамо, учимо и радимо. Модерне технологије нису заобишли ни производњу. Данас се процес производње не може замислити без аутоматизованих машина које брзо и ефикасно обављају посао. Аутоматизоване машине такође скраћују и време циклуса од уноса сировина до излаза као готовог производа. Штавише, главна компонента полако постаје интернет и све могућности које нуди, што се тиче потпуне координације фабрике на свим нивоима управљања. Међутим, примјена савремених технологија условљена је финансирањем шта компаније морају да учине. Постоји неколико извора финансирања које могу користити, укључујући властите и друге изворе. Иако финансирање модерних технологије значајно смањују буџет компаније, оне су главни водич у борби против конкуренције и без њих се не може рачунати на повећање продуктивности и ефикасности пословања.

**Кључне ријечи:** модерна технологија, инвестиције, роботи, побољшана стварност, нано технологија

### УВОД

Почетком двадесетог века, Хенри Форд је направио револуцију у производњи представивши своју технологију која је укључивала "далековод" и користила се за масовну производњу (Yamada, 2014, p199-214). Основни ресурси се обрађују у фиксном низу корака користећи опрему посебно дизајнирану за производњу стандардизираног производа у врло велиkim количинама током дужег временског периода.

Иако је Фордова специјализација у фабрици била екстремна, морала је бити затворена и редизајнирана када је завршена производња Т-модела. Међутим, преносна линија као технологија је утицала на многе будуће генерације производијача и заувијек је промијенила изглед производње.

Крајем двадесетог века, производња се поново мијењала. Прво, специјализована опрема за масовну производњу са једном употребом која је била карактеристична за Фордове фабрике замењена је флексибилним алатима за машине и производну опрему који се могу лакше програмирати и обављати више задатака одједном. Будући да се ове нове машине могу брже и јефтиније пребацити са једног задатка на други, њиховом употребом компанија је добила могућност да ефикасније и у мањим количинама произведе више различитих готових производа, посебно у поређењу са

масовном производњом. Ова флексибилна опрема и мање количине готових производа довеле су до нових промјена. Мање количине се директно односе на скраћење производног циклуса и смањење производње у току и добивања залиха готових производа. С друге стране, краћи циклуси производње омогућавају бржи одговор на флуктуације у потражњи.

Генерална стратешка пажња на убрзаше свих аспеката пословања компаније постаје све расиренија. То се манифестише кроз краће вријеме за развој производа, и бржу испоруку наруџби, дистрибуцију и производњу (Dong, Yu Jing; 2018, p1061-1073.).

Производне компаније које усвајају ове нове технологије и методе разликују се од традиционалних компанија у својим стратегијама. Многе компаније проширују своје производне асортимане, наглашавају квалитет и кроз честа побољшања производа и увођење нових производа и смањења отпада и недостатака у производњи.

У сваком случају, у новим технологијама, компјутерско управљање је главно место. Полазећи од ЦАД-а (Computer Aided Design) или ЦАМ-а (Computer Aided Manufacturing), компјутерска конструкција и производња су саставни дио свих технологија које данас познајемо, укључујући и оне најмодерније.

У ствари, данас производња не изгледа готово идентично оном од пре двадесет година захваљујући технолошким промјенама. Технолошке промјене резултат су брже и боље комуникације и развијених транспортних средстава, као и резултат тзв. умрежавање људи настало применом и коришћењем информационе технологије (Sanaei, Movahedi. 2018, p185-196.)

Технолошки напредак у областима као што су аутоматизација и роботика претворили су фабричку подлогу из "тамних, прљавих и опасних" у "чисту и високотехнолошку" која нуди ефикасност, изазовне и високо квалификуване послове и особље. Узимајући у обзир ово, производњачи почињу да издвајају више средстава за улагање у модерне технологије. Интегришу се у различите рачунаре.

Нове технологије осигуравају високу ефикасност и интензивирање процеса и могу донијети драстичне уштеде енергије и умањити трошкове у многим индустријама. Они се крећу од оних за пречишћавање нафте и производње хране до хемијске индустрије. Али, да би остали конкурентни, производњачи би такође требали бити иноватори.

Стално унапређење технологије и могућности које она нуди захтевају од њих да имају знање и способност за иновације. У ствари, иновације

воде технологију напред. Технолошки напредак даје компанијама шансу да креирају и производе вишег квалитета и софистициранијег дизајна него раније. Захваљујући њима, читав производни процес почиње и завршава се брже, уз мање трошкове. Такође, нове технологије развијају нове процесе који утичу на конкурентност компаније на тржишту.

С друге стране, инжењери континуирано раде на унапређењу постојећих технологија, осим увођења нових. Тако се они модернизују како би могли да задовоље све потребе, одрже економију у погону и обезбеде робу за сва тржишта.

Појава Интернета и његово продирање у све сфере људског живота само олакшава развој модерних технологија. Производне компаније се суштавају са могућностима које су биле немогуће пре интернета. То је повезивање фабрике са свим секторима компаније и стварање организоване заједнице у којој се информације о процесу лако преносе и одлуке доносе на свим нивоима управљања брзо и ефикасно.

Штавише, машине су у могућности да похрањују облаке за будућу употребу и дијељење. Наравно, роботи такође заузимају много револуције у данашњој технологији. За све ове и још много тога ће се расправљати у наставку (Wang, 2017, p388-397.).

## 1. Производне технологије

Синха и Нобле (Sinha and Noble) дефинишу производне технологије као "главне алатке индустрије који промовишу напоре појединих радника и омогућавају производњу готових производа, са производним алатима који укључују машине и другу припадајућу опрему, њихов прибор и алате." (Sinha and Noble, 2008, стр. 944)

Ово је широка дефиниција која укључује сваки технички систем који подржава производни процес. То укључује сваку трансформацију робе и било какав утицај технологије на њу, било да је то директан утицај или се ради о једноставном прикупљању или изменама информација било којом производном информационом технологијом.

С друге стране, дефиниција не покрива нову, модерну технологију и колико је она заиста заступљена у производним процесима. Нова технологија се сматра малом промјеном која произлази из процедуре, промјеном опреме до потпуне аутоматизације процеса.

Суштина напредне производне технологије је у њеној употреби у проналажењу начина да се повећа способност интегрисања или

координације протока ресурса између инпута, трансформационих процеса и завршних активности ( Постолов, 2011, стр. 112)

Поље нових, модерних технологија обогаћено је бројним истраживањима и савременим дефиницијама везаним за напредније производне технологије. Ноори ((Noori) пружа широку дефиницију која покрива све аспекте напредних технологија, обухватајући модерне технологије које компаније користе у производњи својих производа. Конкретно, ове технологије су заправо компјутерски контролисани систем који се састоји од нових производних техника и машина управљаних информационом технологијом у комбинацији са микроелектроником и новим организационим праксама у производном процесу.

Иако шири концепт напредних технологија укључује и тзв. благе технологије као што су Just-In-Time (ЈИТ) и технике развоја човечких ресурса, већина аутора у савременим и напредним технологијама укључује открића у области науке и инжењерства како би се процеси помогли интегрисаних рачунарских технологија.

У литератури у овој области, као и пракси, постоји много класификационих шема. Свинг и Нер (Swink and Nair) ће идентификовати три врсте модерних технологија и технологија за дизајн, процес и планирање или административне технологије.

Други аутори, међутим, групишу их у четири категорије на основу могућности за обраду информација (Kotha and Swamidass, 2000):

- *Технологије дизајнирања производа које укључују технологије као што су пројектовање помоћу рачунара (ЦАД), рачунарски подржано инжењерство (ЦАЕ) и технологије аутоматске аутоматизације.*
- *Процесне технологије - рачунално-нумеричка контрола (ЦНЦ), компјутерска потпора (ЦАМ), флексибилни производни систем (ФМС) и програмиране контролне технологије које се фокусирају на све аспекте везане за производни процес.*
- *Технологије логистичког планирања које контролишу и прате процес трансформације материјала из узимања из природе у њихову дистрибуцију у готове производе.*
- *Технологије за размену информација. Ова димензија помаже у олакшавању и размени информација између горе поменутих процеса, производа и логистичких технологија.*

## 2. Користи и изазови од примене савремених технологија

У последњих 20 година, технологија је потпуно променила природу производње. У прошлости, производња је вршена од стране радника без употребе било каквог прибора и машина.

Сада када су рачунари и технологија ушли у индустрију, аутоматизација је постала алат за повећање конкурентности у данашњем свету оријентисаном на производњу. Аутоматизација је омогућила компанијама да произведу огромне количине производа за рекордно брза времена, са повећаном поновљивошћу и квалитетом. Предуслов је да компанија остане испред своје тржишне конкуренције.

Међутим, појавили су се одређени изазови са којима се суочавају све производне компаније. Од краја 1990-их, главни изазови били су смањење времена од почетка до завршетка производног процеса као би се задовољили потрошачи, брже довршили производи и њихово представљање на тржишту, флексибилност да се лакше прилагоде промјенама, побољшање квалитета, уштеда трошкова и повећане услуге за потрошаче. Они остварују користи од примене савремене технологије у процесима.

Модерне технологије доприносе стратешким приоритетима као што су повећана флексибилност која омогућава компанијама да производе различите производе у мањим количинама без додатних трошкова или казни. Поред тога, напредне технологије доводе до повећања продуктивности на начин који смањује директне трошкове рада и рад радника, као и трошкове складиштења. Хардвер и софтвер стварају рутину задатака који се понављају.

Конечно, кроз ове технологије, се постиже повећање квалитета производа јер процеси који се односе на процесе омогућавају стабилне производне процесе. Посебно аутоматизоване технологије обезбеђују већу доследност са спецификацијама, уз истовремено смањење отпада и побољшање квалитета.

Специфичне користи повезане са операцијама и производним процесима могу се сумирати као:

- *Смањење времена производње - аутоматска машина дефинитивно убрзава процес производње. То се дешава зато што машина не размишља, има бољу поновљивост у онome што је мање вероватно да ће бити људска грешка.*
- *Повећана поновљивост и прецизност - када је аутоматизована машина програмирана да обавља задатке изнова и изнова, прецизност и поновљивост су већи*

*у поређењу са онима код радника, на које могу утицати фактори као што су замор и губитак концентрације.*

- *Мање људске грешке - нико није савршен и сви људи су склони да праве грешке. Дакле, машина која све време обавља исте задатке обезбеђује мању вероватноћу грешака које би радник могао да уради.*
- *Смањени трошкови особља - примена савремених машина у процесу значи да ће бити потребно мање запослених за обављање послова. То значи да су проблеми поузданости смањени, што доводи до нижих трошкова и финансијских уштеда. Међу трошковима који се смањују као резултат мањег броја запослених убрајају се трошкови осигурања, плаће, бонуси и друге накнаде, одмор, итд.*
- *Повећана поузданост - машине замењују људе у задацима који иначе могу бити опасни и тешки за извршење. Ово чини целу радну површину сигурнијом.*
- *Већи обим производње - улагање у аутоматизовану опрему ствара значајне ресурсе за веће количине произведених производа, што повећава продуктивност цијеле компаније.*

Али модерне технологије доносе неке изазове. Они се односе на цену која је често веома висока за буџет компаније. Дакле, одлука о улагању у нову и напредну технологију обично се ублажава растом финансирања из других извора и обавеза према повериоцима.

Побољшана технологија ради и на креативности запослених који, захваљујући новим технолошким изумима, много одступају од производње машина које за њих остварују креативна рјешења. Наравно, постоји губитак послова. Људи су замењени роботима на неким радним местима као што је паковање.

### 3. Финансирање модерних технологија

Да би једна производна компанија у својим процесима имплементирала модерне технологије, неопходно је имати неопходна финансијска средства да би се то омогућило. Савремене технологије су део основних средстава компаније или прецизније они су саставни део опреме, тако да се могу обезбедити из неколико извора финансирања, који се називају и извори капитала. Наиме, логично је да се ова опрема финансира из трајних и дугорочних извора. Тиме се, с једне стране, осигурува трајност и континуитет пословања, ас друге стране минимизирање трошкова узрокованих финансирањем.

Прецизно обезбеђивање неопходних ресурса настаје као главни проблем финансирања са којим се суочавају предузећа у тренутку када одлучују да набаве опрему савременом технологијом. Због тога је све више страних извора на располагању као:

- *Властита инвестиција - Ова средства су без рока отплате и убрајају се у тзв. стапни капитал. Они најчешће покривају сва средства да власник или особа која имплементира технологију посједује као дио властитог фонда.*
- *Помоћ од својих најмилијих - То су новац посуђен од породице, супружника или пријатеља. Они су засебна категорија финансирања и могу се такође сматрати властитим изворима финансирања ако нису обавезни да се врате или да их врате када компанија почне да осећа користи модерних технологија.*
- *Дугорочни кредити - Дугорочни кредит је однос између предузећа и банке, са којим банка даје предузећу одређени износ новца, а предузеће је дужно да отплати позајмљена средства у одређеном периоду, уз дефинисану шему отплате и камату по уговореној каматној стопи. Пошто се ови кредити углавном користе за велике пројекте и инвестиције као што су набавка опреме и примена савремене технологије, називају се и инвестициони кредити. У неким случајевима, дугорочни кредити се одобравају и од стране производија опреме новом технологијом, тако да га производне компаније могу купити са дужим роком отплате.*
- *Издавање хартија од вредности - Потребна средства могу се обезбедити и кроз издавање акција, обvezница и других вредносних папира које друштво посједује. Продајом акција, производно предузеће се обавезује да ће дати један део купцу који постаје његов власник сразмерно учешћу у уделу у акцијском капиталу. Али то је постављено као прилика само за компаније које послују као акционарска друштва. Уз акумулирану добит од продаје акција, моћи ће да имплементирају жељене нове технологије. С друге стране, најчешћи начин обезбеђења додатног капитала је издавање обvezница. Ријеч је о дугорочним дужничким вриједносним папирима који дају издаватељу могућност наплате већег износа готовине, док се истовремено обавезује да ће отплатити позајмљени капитал у складу с увјетима уговора заједно с припадајућом каматом.*
- *Лизинг - Лизинг је однос између компаније која треба нову технологију и финансијске*

*институције, при чему се закупљена опрема купује од специјализоване финансијске институције за одређену накнаду која се мора платити у одређеном року. Дакле, улаже у модерне технологије без обезбеђивања додатног капитала.*

- *Пословни анђели - Иако су пословни анђели као извори финансирања заступљени када су у питању мање компаније које су нове у производном сектору, оне су још увијек начин да се у процесе уведу модерне технологије. Наиме, то су појединци који желе улагати у друге компаније и допринијети њиховом развоју. Обично улажу мање износе који се најчешће крећу између 25.000 и 100.000 долара. У замену за инвестицију и ризик који носи, они задржавају право да надгледају процес у коме се применjuје модерна технологија.*
- *Државне субвенције - Када је у питању увођење нових технологија, компаније могу поднijети захтјев за грант од државе. Потребно је само испунити све услове наведене у пријави. У Републици Македонији задужена за ову област је Фонд за иновације и технолошки развој који континуирано нуди грантове за финансирање или суфинансирање модерних технологија.*

## ЗАКЉУЧАК

Произвођачи у свим сферама индустрије суочавају се са неизвјесношћу. Бројке кажу да глобална потражња за готовим производима расте, али врло мало. Према Међународном монетарном фонду, од 3,1% у 2016., очекује се да ће ове бројке достићи 3,4% ове године ((2017 Industrial Manufacturing Trends, PwC, 2017).

Овај слаб раст потражње може се преокренути применом модерних технологија које директно утичу на производне принципе.

Продуктивност је максимално повећана укључивањем у процес више машина које имају капацитет да произведе више, са мање грешака и за мање времена. Чињеница да је потребан мањи број запослених у процесу производње доводи до повећања економичности и економичности. Овде лежи један од највећих страхова о модерној технологији који не очекују у наредним годинама.

Поред црних предвиђања да ће модерна технологија, односно роботи и вештачка интелигенција у потпуности заменити особу, или да ће због њих осoba изгубити смисао, постоји и јас у вештинама. Наиме, многи

економисти и историчари рада сматрају за њих веома важно питање: "Да ли су људи довољно вјешти и способни да раде раме са модерном технологијом?"

(<https://www.usatoday.com/story/money/2017/06/29/ai-stealing-human-jobs-isnt-problem-is/412217001/> assessed 20.3.2019.)

Једно је сигурно - не можемо знати како развој и побољшање технологије коју данас познајемо може утицати на производњу, рад и тржиште рада, као и на економију уопште и животни стил.

Произвођачи захтевају не само нове инвестиције, већ и нову радну снагу. Они морају да одлуче како да управљају огромним протоком нових информација како би били корисни и ефикасни. Затим постоји задатак да се нова технологија прилагоди њиховим већ успостављеним процесима, наравно да се нађе радна снага у програмирању индустријског софтвера, као и изградња стратешких партнеристава и веза.

Оно што је најважније је да производијачи размишљају унапред и нађу одговарајуће начине да се прилагоде свим променама које долазе.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Dong, W., Yujing, C. (2018). Efficiency optimization and simulation to manufacturing and service systems based on manufacturing technology Just-In-Time. Personal & Ubiquitous Computing, Vol. 22 Issue 5/6, p1061-1073.
- [2] Kaya, O., Masetti, O., (2019). Small and medium sized enterprise financing and securization: firm-level evidence from the Euro area. Economic Inquiry, Vol. 57 Issue 1, p391-409.
- [3] Kotha, S., Swamidass, P. (2000). Strategy, Advanced Manufacturing Technology and Performance, Journal of Operations Management,
- [4] Wang, L., (2017). An overview of internet-enabled cloud-based cyber manufacturing, Transactions of the Institute of Measurement & Control. Vol. 39 Issue 4, p388-397.
- [5] Постолов, К. (2011) Теорија на организација. Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“; Скопје
- [6] Sanaei, M. Movahedi, F. (2018). Information technology and e-business marketing strategy, Information Technology & Management Vol. 19 Issue 3, p185-196.

- [7] Sinha, R., Noble,C., (2008) The adoption of radical manufacturing technologies and firm survival, John Wiley & Sons, Ltd.,
- [8] Yamada, K..(2014). Spurious Correlation between Economies and Scale: Model T Ford Revisited. Annals of Business Administrative Science, Vol. 13 Issue 4, p199-214.
- [9] <https://www.usatoday.com/story/money/2017/06/29/ai-stealing-human-jobs-isnt-problem-is/412217001/> (assessed 20.3.2019).

Of these challenges, the authors keep an indication of one of the most difficult consequences of modern technology, that's that she squeezes the worker the worker and creates social problems.

But, even though this is happening, we must conclude that this is an inevitable process, so how much we like it or not.

## SUMMARY

The paper titled “Implementation and financing of modern technologies in the process of production”, by the authors Bardarova and Postolov, explores a contemporary problem to the imposed need for implementation of modern technology.

The application of modern technology is because to the fact of providing efficiency and effectiveness in the functioning of the enterprises. This is a process that has been imposed and the wheel of history can't go be reversed. Or with a mathematical language it is said: the application of modern technology is an axiom in the functioning of enterprises. Enterprises can no longer imagine their operation and functioning without technology.

In doing so, at their disposal they have different forms and types of modern technology. But also, we must see the fact that new modern technology is based on the use of information technology.

For these reasons, the authors, in the framework of this paper, are retained to a partial approach and description of the possible groups of technologies that should be applied. And with that, they absolve the question under one, for the imposed need for the application of modern technology. And secondly, from which group of technologies is required to provide.

Now we come to the next problem that companies encounter in terms of securing modern technology. The problem that arises and exists is the way of their provision, i.e. how to find resources (read cash).

Securing cash is a major problem and must be appropriately positioned and resolved.

In the practice and literature, there are many different ways of securing funds, and the authors in the last section give a suggestion how to get to them.

And well, we have provided modern technology. However, this provision and maintenance in the function of modern technology creates adequate challenges.

## **IMPLEMENTATION AND FINANCING OF MODERN TECHNOLOGIES IN THE PRODUCTION PROCESS**

**Snezana Bardarova**  
Faculty of Tourism and Business Logistics  
University Goce Delcev Stip, North Macedonia  
snezana.bardarova@ugd.edu.mk

**Kiril Postolov**  
Faculty of Economics  
University Ss. Cyril and Methodius Skopje, North Macedonia  
kirilp@eccf.ukim.edu.mk

*Paper presented at the 7th International Scientific Symposium „EkonBiz: Modern business in the function of the development of the national economy“, Bijeljina, 20-21nd June 2019.*

**Abstract:** This paper aims to process and demonstrate the implementation of modern production technologies and their financing. If are taken in consideration all the technological advancements from the last decade, it's clear that new, modern technologies have entered into every sphere of our existence, changing the way we communicate, learn and work. They didn't bypassed the production. Today, the production process can't be imagined without automated machines that quickly and efficiently perform the work. They are shorten the cycle time from the input of raw and materials to the output as a finished product. Further, the main component slowly becomes the Internet and all the opportunities that it offers as far as the complete coordination of the factory with all levels of management is concerned. But the implementation of modern technologies is conditioned by financing, ie investments that production companies need to make. There are many sources of funding that they can use including own and other sources. Although sometimes modern technologies can significantly reduce the company's budget, they are the main guide to the fight against competition. Without them, can't count on increasing productivity and efficiency in operations. This makes modern technologies an inevitable part of the revolution in the production of today's time for which technologies are aware both producers and consumers.

**Key words:** modern technology, investments, robots, improved reality, nano technology

### **INTRODUCTION**

In the early twentieth century, Henry Ford revolutionized manufacturing by introducing his technology, which included "transmission line" and was used for mass production (Yamada, 2014, p199-214).

Essential resources are processed in a fixed series of steps using equipment specifically designed to produce a standardized product in very large quantities over a long period of time.

Although Ford's specialization in the factory was extreme, it had to be closed and redesigned when T-model production was completed. However, the transmission line as a technology has influenced many future generations of manufacturers and has forever changed the appearance of production.

By the end of the twentieth century, production was changing again. First, specialized, single-use mass production equipment that was characteristic of Ford's factories, was replaced with flexible machine and production tools that could be programmed more easily and perform multiple tasks at once. Because these new machines can be quickly and cheaply switched from one task to another, their use gives the company the ability to efficiently and in smaller quantities produce more different products, especially when compared to mass production. These flexible equipment and smaller quantities of finished products have led to new changes. The smaller quantities are directly related to the shortening of the production cycle and the reduction of production in progress and

inventories of finished products. On the other hand, shorter production cycles provide a faster response to fluctuations in demand.

Indeed, general strategic attention to accelerating all aspects of a company's operations is becoming more widespread. This is manifested through shorter product development time, faster order delivery, faster distribution and faster production (Dong, Yujing; 2018, p1061-1073.). Manufacturing companies adopting these new technologies and methods are different from traditional companies in their strategies. Many companies are expanding their product range, emphasizing quality, both through frequent product improvements and new product introductions, as well as through waste reduction and production deficiencies.

In any case, in new technologies, computer management is the mainstay. Starting with CAD (Computer Aided Design) or CAM (Computer Aided Manufacturing), computer construction and manufacturing are an integral part of all the technologies we know today, including the most modern.

In fact, today, production does not look nearly identical to that of twenty years ago due to technological changes. Technological changes result in faster and better communication and developed means of transport, as well as in the so-called networking of people created by the application and use of information technology (Sanaei, Movahedi. 2018, p185-196.)

Technological advances in areas such as automation and robotics have transformed the factory floor from "dark, dirty and dangerous" into "clean and high-tech" that offers efficiency, challenging and highly skilled jobs and staff. With this in mind, manufacturers are beginning to allocate more resources to invest in modern technology. They integrate into different computers, both in small and large factories.

New technologies ensure high efficiency and process intensification and can bring drastic energy savings and reduce costs in many industries. They range from those for oil refining and food production to the chemical industry. But to remain competitive, manufacturers should also be innovators.

The constant advancement of technology and the opportunities it offers require them to have the knowledge and ability to innovate. In fact, innovation is driving technology forward. Technological advancements give companies a chance to create and produce products of higher quality and more sophisticated design than before. Thanks to them, the entire production process starts and ends faster and with less cost. Also, new

technologies are developing new processes that affect the company's competitiveness in the market.

Engineers, on the other hand, are continuously working to improve existing technologies, in addition to introducing new ones. In this way, they are modernized so that they can meet all needs, keep the economy in operation and provide goods for all markets.

The advent of the Internet and its penetration into all spheres of human life only facilitates the development of modern technologies. Manufacturing companies are facing opportunities that were impossible before the internet. It is to connect the factory with all sectors of the company and create an organized community where process information is easily communicated and decisions made at all levels of management quickly and efficiently.

Moreover, machines are able to store clouds for future use and sharing. Of course, robots also take a lot of revolution in today's technology. All of these and more will be discussed below (Wang, 2017, p388-397).

## 2. Production technologies

Sinha and Noble define manufacturing technologies as "the major tools of the industry that promote the efforts of individual farmers and enable the production of finished products, co-production tools that include machines and other related equipment, their accessories and tools." (Sinha and Noble, 2008, p. 944).

This is a broad definition that includes any technical system that supports the manufacturing process. It involves any transformation of goods and any impact of technology on it, whether it is a direct influence or whether it is simply the gathering or alteration of information by any productive information technology.

On the other hand, the definition does not cover new, modern technology and how much it really is represented in production processes. New technology is seen as a small change resulting from procedures, changing equipment to fully automate the process.

The essence of advanced manufacturing technology is its use in finding ways to increase the ability to integrate or coordinate the flow of resources between inputs, transformation processes and finishing activities (Postolov, 2011, p. 112).

The field of new, modern technologies is enriched with numerous researches and modern definitions related to advanced production technologies. Noori

provides a broad definition that covers all aspects of advanced technology, encompassing the modern technologies that companies use to manufacture their products.

In particular, these technologies are in fact a computer-controlled system consisting of new production techniques and information-driven machines combined with microelectronics and new organizational practices in the manufacturing process. Although the broader concept of advanced technologies includes the so-called mild technologies such as Just-In-Time (JIT) and human resources development techniques, most authors in modern and advanced technologies include incorporating recent breakthroughs in science and engineering to help processes integrate computer technology.

There are many classification schemes in the literature in this field as well as in practice. Swink and Nair will identify three types of modern, design, process and planning technologies or administrative technologies.

According to the other authors, they can be grouped in four categories based on information processing capabilities (Kotha and Swamidass, 2000):

- *Product design technologies incorporating technologies such as computer aided design (CAD), computer aided engineering (CAE), and automation technology.*
- *Process technologies that include technologies such as computer-numerical control (CNC), computer support (CAM), flexible manufacturing system (FMS) and programmed control technologies that focus on all aspects related to the production process.*
- *Logistics planning technologies that cover technologies that control and monitor the process of transforming material from take-out from nature to distribution of the finished product.*
- *Information sharing technologies. This dimension helps to facilitate and exchange information between the above processes, products and logistics technologies.*

### **3. Advantages and challenges of applying modern technologies**

In the last 20 years, technology has completely changed the nature of production. In the past, production was done by workers without the use of any technological tools and machines.

Now that computers and technology have entered the industry, automation has become a tool for

increasing competitiveness in today's manufacturing-oriented world. Automation has allowed companies to produce huge quantities of products in record time, with increased repeatability and quality. Slowly but surely, it has become a prerequisite for the company to stay ahead of its market competition.

However, some challenges have arisen that all manufacturing companies face. Since the late 1990s, major challenges have been reducing the time from start to finish of a manufacturing process to satisfy consumers, faster completion of multiple products and their market launch, flexibility to adapt to changes in product quality improvement, cost savings and increased services. They benefit from the application of modern technology in processes.

Modern technologies contribute to strategic priorities such as increased flexibility that allows companies to produce different products in small quantities without additional costs or penalties.

In addition, advanced technologies are driving productivity gains in ways that reduce direct labor costs, as well as storage costs. Hardware and software create a routine of repetitive tasks.

Finally, through these technologies, companies achieve an increase in the quality of their products and stable production processes. Especially automated technologies provide greater consistency with specifications, while reducing waste and improving quality.

The specific benefits associated with operations and manufacturing processes can be summarized as:

- *Reduced production time - the automatic machine definitely speeds up the production process. This happens because the machine does not think, has better reproducibility in what is less likely to be human error.*
- *Increased repeatability and precision - When an automated machine is programmed to perform tasks over and over again, precision and repeatability are higher than those of workers, which may be affected by factors such as fatigue and loss of concentration.*
- *Minor human mistakes - no one is perfect and all people are prone to make mistakes. Thus, a machine that performs the same tasks all the time provides a lesser chance of mistakes that a worker might make.*
- *Reduced staff costs - The implementation of modern machines in the process means fewer staff will be required to get the job done. This means that reliability issues are reduced, leading to lower costs and financial savings. Costs that are reduced as a result of fewer employees include insurance*

- costs, salaries, bonuses and other benefits, vacations, etc.
- Increased reliability - machines replace people in tasks that might otherwise be dangerous and difficult to perform. This makes the whole manufacturing process more secure.
- Higher production volume - investing in automated equipment creates significant resources for larger quantities of manufactured products, which increases the productivity of the entire company.

Modern technologies also bring some challenges. They refer to a price that is often very high for a company budget. Thus, the decision to invest in new and advanced technology is usually mitigated by the growth in funding from other sources and liabilities to creditors.

Improved technology also works for the creativity of employees who, thanks to new technological inventions, deviate much from the production of machines that deliver creative solutions for them. Of course, there is the loss of a job. Humans have been replaced by robots in some workplaces such as packaging.

#### **4. Financing modern technologies**

For a manufacturing company to implement modern technologies in its processes, it is necessary to have the necessary funds to enable this. Modern technologies are part of the company's fixed assets or, more precisely, they are integral parts of the equipment, so they can be provided from several sources of financing, also called capital sources. Namely, it is logical that this equipment is financed from permanent and long-term sources. This, on the one hand, ensures the continuity of the business, and on the other hand, minimizes the costs caused by financing. Accurately providing the necessary resources arises as a major funding problem for businesses as they decide to purchase equipment with modern technology. As a result, more and more foreign sources are available as:

- Own investment - These funds are without repayment term and are considered as so called fixed capital. They usually cover all the assets that the owner or the person implementing the technology owns as part of their own fund.
- Family and friends - These are money borrowed from family, spouses or friends. They are a separate financing category and can also be considered their own source of financing if they are not required to return or as someone else with an obligation to repay them when a

company begins to achieve the benefits of modern technology.

- Long-term loans - A long-term loan is a relationship between a company and a bank, with which the bank gives the company a certain amount of money, and the company is required to repay the borrowed funds over a specified period, with a defined repayment scheme and interest at an agreed interest rate. Since these loans are mainly used for major projects and investments such as the purchase of equipment and the use of modern technology, they are also called investment loans. In some cases, long-term loans are also approved by manufacturers of new technology equipment so that manufacturing companies can buy it with a longer repayment period.
- Issuance of securities - The necessary funds can also be provided through the issuance of shares, bonds and other securities held by the company. By selling the shares, the manufacturing company agrees to give one part to the buyer who becomes its owner, commensurate with his holding in the share capital. But it was set up as an opportunity only for companies operating as joint stock companies. With the accumulated profits generated by the sale of shares, they will be able to implement the desired new technologies. On the other hand, the most common way of providing additional capital is to issue bonds. These are long-term debt securities that give the issuer the ability to repay a large amount of cash, while at the same time committing to repay the borrowed capital in accordance with the terms of the contract, together with the associated interest.
- Leasing - Leasing is an agreement between two parties, the company in need of new technology and a financial institution, with the leased equipment being purchased from a specialized financial institution for a fee, which must be paid within a specified period. So, it invests in modern technologies without providing additional capital.
- Business Angels - Although business angels are more prevalent when it comes to smaller companies that are new to the manufacturing sector, they are still a way to bring modern technology into the processes. These are individuals who want to invest in other companies and contribute to their development. They usually invest smaller amounts, most often between \$ 25,000 and \$ 100,000. In return for the investment and the risk it carries, they reserve the right to monitor the process by which modern technology is implemented.
- Government grants - When it comes to introducing new technologies, companies can

*apply for a grant from the state. You just need to meet all the requirements listed in the application. In the Republic of North Macedonia, the Fund for Innovation and Technological Development is in charge of this area, which continuously offers grants for financing or co-financing modern technologies.*

## CONCLUSION

Manufacturers in all areas of the industry face numerous uncertainties. Figures say global demand for finished products is growing, but at a slower pace. According to the International Monetary Fund, of 3.1% in 2016, these figures are expected to reach 3.4% this year ((2017 Industrial Production of Products, Trainers, Pwc, 2017).

This weak growth in demand can be reversed by the application of modern technologies that directly affect production principles. Productivity is maximized by incorporating more machines into the process that have the capacity to produce more, with fewer errors and in less time.

The fact that fewer employees are needed in the production process leads to an increase in the economy. Herein lies one of the biggest fears of modern technology that we do not expect in the coming years. Despite the black predictions that modern technology, that is, robots and artificial intelligence will completely replace a person, there is still a gap in skills.

Namely, many economists and labor historians consider the following very important question: "Are people sufficiently qualified and able to work side-by-side with modern technology?" (<https://www.usatoday.com/story/money/2017/06/29/ai-stealing-human-jobs-isnt-problem-is/412217001/> assessed 20.3.2019.)

One thing is certain - we cannot know how today's technology development can affect manufacturing and the labor market, as well as the economy and lifestyle. Manufacturers are not only looking for a new investment, they are also looking for a new workforce.

They need to decide how to manage the huge flow of new information in order to be useful and effective. Then there's the task of adapting new technology to their already established processes, of course, finding workforce in industrial software programming, as well as building strategic partnerships and relationships.

Most importantly, manufacturers think ahead and find the right ways to adapt to any changes.

## REFERENCES

- [1] Dong, W., Yujing, C. (2018). Efficiency optimization and simulation to manufacturing and service systems based on manufacturing technology Just-In-Time. *Personal & Ubiquitous Computing*, Vol. 22 Issue 5/6, p1061-1073.
- [2] Kaya, O., Masetti, O., (2019). Small and medium sized enterprise financing and securization: firm-level evidence from the Euro area. *Economic Inquiry*, Vol. 57 Issue 1, p391-409.
- [3] Kotha, S., Swamidass, P.(2000). Strategy, Advanced Manufacturing Technology and Performance, *Journal of Operations Management*,
- [4] Wang, L., (2017). An overview of internet-enabled cloud-based cyber manufacturing, *Transactions of the Institute of Measurement & Control*. Vol. 39 Issue 4, p388-397.
- [5] Постолов, К. (2011) *Теорија на организација*. Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“; Скопје
- [6] Sanaei, M. Movahedi, F.(2018). Information technology and e-business marketing strategy, *Information Technology & Management* Vol. 19 Issue 3, p185-196.
- [7] Sinha, R., Noble, C., (2008) *The adoption of radical manufacturing technologies and firm survival*, John Wiley & Sons, Ltd.,
- [8] Yamada, K. (2014). Spurious Correlation between Economies and Scale: Model T Ford Revisited. *Annals of Business Administrative Science*, Vol. 13 Issue 4, p199-214.
- [9] <https://www.usatoday.com/story/money/2017/06/29/ai-stealing-human-jobs-isnt-problem-is/412217001/> (assessed 20.3.2019).

## SUMMARY

The paper titled "Implementation and financing of modern technologies in the process of production", by the authors Bardarova and Postolov, explores a contemporary problem to the imposed need for implementation of modern technology.

The application of modern technology is because to the fact of providing efficiency and effectiveness in the functioning of the enterprises. This is a process that has been imposed and the wheel of history can't go be reversed. Or with a mathematical language it is said: the application of modern technology is an axiom in the functioning

of enterprises. Enterprises can no longer imagine their operation and functioning without technology.

In doing so, at their disposal they have different forms and types of modern technology. But also, we must see the fact that new modern technology is based on the use of information technology.

For these reasons, the authors, in the framework of this paper, are retained to a partial approach and description of the possible groups of technologies that should be applied. And with that, they absolve the question under one, for the imposed need for the application of modern technology. And secondly, from which group of technologies is required to provide.

Now we come to the next problem that companies encounter in terms of securing modern technology. The problem that arises and exists is the way of their provision, i.e. how to find resources (read cash).

Securing cash is a major problem and must be appropriately positioned and resolved.

In the practice and literature, there are many different ways of securing funds, and the authors in the last section give a suggestion how to get to them.

And well, we have provided modern technology. However, this provision and maintenance in the function of modern technology creates adequate challenges.

Of these challenges, the authors keep an indication of one of the most difficult consequences of modern technology, that's that it squeezes the worker and creates social problems.

But, even though this is happening, we must conclude that this is an inevitable process, so how much we like it or not.