



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ



мр Драгослава С. Средојевић

**ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ
КАО ОГРАНИЧАВАЈУЋИ ФАКТОР
УНАПРЕЂЕЊА КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМАЉА
ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ**

- докторска дисертација -

Ниш, 2016. година



**UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ECONOMICS**



MSc Dragoslava S. Sredojević

**THE INNOVATIVE CAPACITY OF AN ECONOMY
AS A LIMITING FACTOR IN AN EFFORT
TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF THE
SOUTHEASTERN EUROPEAN COUNTRIES**

- Doctoral dissertation -

Niš, 2016.

Ментор:

Проф. др Слободан Цветановић, редовни професор Економског факултета, Универзитета у Нишу

Чланови комисије:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Датум одбране:

НАУЧНИ ДОПРИНОС ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

У раду је дата теоријска експликација феномена иновационог капацитета привреде и конкурентности земље, чији значај све више расте у савременим условима привређивања. Посебан акценат је стављен на идентификацију природе њиховог међуодноса, на примеру земаља Југоисточне Европе (Албанија, Босна и Херцеговина, Бугарска, Црна Гора, Хрватска, Грчка, Македонија, Молдавија, Румунија, Србија и Турска) у периоду 2007-2014. године. Проучавајући теоријске основе концепта иновационог капацитета привреде (еволутивна економска мисао, учење о националним иновационим системима и ендогени модели привредног раста) у дисертацији је на основу коришћења релевантне литературе о економији иновација успостављена директна веза између развоја националних иновационих система, с једне, и унапређења конкурентности земаља, с друге стране. Истраживање је показало да постоји битна разлика у иновативности између појединих земаља Југоисточне Европе, али да се оне истовремено налазе на самом зачељу европских земаља, када су у питању иновационе перформансе националних економија. Србија се налази у групи најслабије ранжираних земаља како у Европи, тако и међу земљама Југоисточне Европе. Иновациони потенцијал који постоји није довољно и адекватно коришћен, па се намеће закључак да има простора за унапређење иновативности, али је више него потребна промена досадашње политике иновација.

Реализовано је емпиријско истраживање међузависности иновационог капацитета једанаест држава Југоисточне Европе сагледаваног помоћу величине Глобалног индекса иновативности, и конкурентности земље, изражене висином Индекса глобалне конкурентности Светског економског форума, у периоду 2007-2014. године. Резултати истраживања су недвосмислено показали да низак ниво иновационог капацитета привреде представља ограничавајући фактор унапређења конкурентности ових земаља. Та чињеница апострофира важност креирања и реализације адекватне политике иновација, чији би стожер била изградња компетентних националних иновационих система. Једино под тим условом земље Југоисточне Европе би могле да озбиљније закораче ка економији темељеној на знању и значајнијем унапређењу конкурентности, као њиховом кључном макроекономском циљу у наредном периоду.

THE SCIENTIFIC CONTRIBUTION OF THE PHD THESIS

This work presents a theoretic explication of the phenomena that are a country's innovation potential and its competitiveness, the importance of which in modern-day economics is increasing. Of particular interest is the discernment of the nature of these two factors' correlation, which is conducted on the example of Southeastern European countries (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Montenegro, Croatia, Greece, FYR of Macedonia, Moldova, Romania, Serbia and Turkey) in the timeframe between 2007 and 2014. By studying theoretic foundations of the economic innovative capacity (evolution of economic thinking, teaching National Innovative Capacity, and Endogenous Growth Theory models), the dissertation uses a plethora of relevant literature to establish a direct link between the development of national innovative capacity systems and the improvement of a country's competitiveness. The research has shown that there is a significant discrepancy between different Southeast European countries regarding innovative capacity, but also that all these countries are at the very bottom in Europe when it comes to national economics and innovation. Serbia is among the lowest ranked countries, not only in Europe, but also in Southeastern Europe as well. The available innovative capacity has been neglected and left untapped, which suggests that a possibility for improving the country's innovation exists, but also that a serious overhaul of the current national innovation policy is needed.

An empiric research into the co-dependence of national innovative capacity of eleven Southeast European countries took place by analyzing Global Innovation Index and a country's competitiveness, which was determined by its Global Competitiveness Index published by World Economic Forum between 2007 and 2014. The results of the research showed unambiguously that a low level of innovative economic capacity represented a limiting factor to an improvement of these countries' competitiveness. This fact stresses the importance of creating and realizing an appropriate innovation policy whose foundation would be adequate national innovation systems. Only then could Southeast European countries take a serious step towards a knowledge-based economy and start with a significant improvement of competitiveness, which should be a key macroeconomic goal in the forthcoming period.

**ИЗЈАВА МЕНТОРА О САГЛАСНОСТИ ЗА ПРЕДАЈУ
УРАЂЕНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Овим изјављујем да сам сагласан-на да кандидат **мр Драгослава С. Средојевић** може да преда Реферату за последипломско образовање Факултета урађену докторску дисертацију под називом **ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ КАО ОГРАНИЧАВАЈУЋИ ФАКТОР УНАПРЕЂЕЊА КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ**, ради организације њене оцене и одбране.

Ниш, 17.02.2016. године

(Потпис ментора)

**THE STATEMENT OF THE MENTOR'S CONSENT FOR THE SUBMISSION OF
THE COMPLETED DOCTORAL DISSERTATION**

Hereby, I declare that I agree that the candidate **MSc Dragoslava S. Sredojević**, can submit the completed doctoral dissertation entitled **THE INNOVATIVE CAPACITY OF AN ECONOMY AS A LIMITING FACTOR IN AN EFFORT TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF THE SOUTHEASTERNEUROPEAN COUNTRIES** to the officer for doctoral studies at the Faculty, for the purpose of its evaluation and defense.

Niš, 17.02.2016.

(Mentor's signature)

**ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ КАО ОГРАНИЧАВАЈУЋИ
ФАКТОР УНАПРЕЂЕЊА КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМАЉА
ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ**

Апстракт: Иновациони капацитет привреде означава потенцијал земље да производи робе и услуге на основу креирања нових знања и вештина. Конкурентност говори о њеној способности да националне ресурсе специјализује у правцу раста реалног бруто домаћег производа по становнику и да подигне ниво животног стандарда становништва.

Постоји већи број приступа квантификацији конкурентности земље и сваки од њих има одређених предности и недостатака. Најчешћи проблеми у мерењу конкурентности земље су повезани са компарацијом међународних пословних активности и оценом економских перформанси појединих држава.

У целини узевши, и поред великог интересовања економских аналитичара за целовито разматрање ових комплекса током последњих двадесетак година, ради се о још увек недовољно истраженим феноменима. Посебно велики број отворених питања се среће код њихове квантификације. Празнине у емпиријским истраживањима су уочљиве и када се има у виду међусобна веза ових комплекса. Кључна питања су да ли и у ком степену су ова два макроекономска феномена повезана и која је природа њиховог евентуалног узрочно-последичног односа? Долажење до прецизних одговора на њих, поред одређених теоријских вредности, сигурно може имати велики практични значај при конципирању развојних политика појединих земаља.

Проучавање комплекса иновационог капацитета привреде и феномена конкурентности земље и посебно истраживање њиховог међусобног односа, у овом раду је реализовано на примеру земаља Југоисточне Европе (Албанија, Босна и Херцеговина, Бугарска, Црна Гора, Хрватска, Грчка, Македонија, Молдавија, Румунија, Србија и Турска). Реч је о земљама које, по критеријуму иновативности и конкурентности, заузимају последње позиције у Европи. Стога се политике иновација и унапређења конкурентности морају наћи у центру њихових будућих развојних стратегија. У том смислу, препознавање и отклањање препрека које стоје овим земљама на путу стварања и коришћења знања у производњи нових производа, услуга и процеса, важна су претпоставка конципирања и вођења ефикасне политике привредног развоја.

Кључне речи: иновације, иновативност, иновациони капацитет привреде, национални иновациони систем, конкурентност земље

Научна област: Економија

Ужа научна област: Макроекономија

УДК број: 330.101.541

THE INNOVATIVE CAPACITY OF AN ECONOMY AS A LIMITING FACTOR IN AN EFFORT TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF THE SOUTHEASTERN EUROPEAN COUNTRIES

Abstract: The innovative capacity of an economy represents a country's potential to manufacture goods and provide services based on the development of new ideas and skills. Competitiveness stands for the country's ability to focus national resources on the increase of real net national income per capita and to improve the standard of living of the population.

There are a number of methods to quantify the competitiveness of a country, and every one of those methods has certain flaws. The most frequently encountered problems when measuring the country's competitiveness are related to comparison of international business activities and evaluation of national characteristics of each country.

Generally speaking, what we have here are still insufficiently explored phenomena of economy and different approaches in quantifying them. The lack of data in theoretical and empirical research is especially noticeable if we take into consideration that these two factors are correlated. The most important questions are whether and to what extent are these two macroeconomic phenomena correlated, and what is the nature of their presumed cause-and-effect relationship. Finding definite answers to these questions, apart from having a certain theoretical value, will most definitely have a significant practical use in defining the development policy for each country.

The study of the content of a country's innovative capacity's factors and the phenomenon of country's competitiveness in this thesis, as well as a research specifically focused on their correlation, will be carried out through examples of Southeastern European countries (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Montenegro, Croatia, Greece, FYR of Macedonia, Moldavia, Romania, Serbia and Turkey). These countries are among the worst in Europe, when economic development and competitiveness are being assessed. This is the reason why the policy of increasing the innovative capacity of economy and improving competitiveness must be at the heart of these countries' future development strategies. Thus, taking into account the obstacles these countries face on their way to create and exploit new ideas for manufacturing new products, services, and processes, is an important requirement for devising and leading an efficient policy of economic development in future.

Key words: innovations, innovating, innovative economic capacity, national innovative system, country's competitiveness

Scientific Field: Economics

Scientific Discipline: Macroeconomics

UDC: 330.101.541

Бр.	Назив табеле	Стр.
2.1.	Раст производње по глави становника од индустријске револуције надаље	56
2.2.	Конвенционални пад извора раста у периоду 1970-2000.	62
2.3.	Продуктивност и просечне стопе раста	63
3.1.	Глобални индекс иновативности - ранг изабраних земаља по годинама	98
3.2.	Глобални индекс иновативности – вредности	99
3.3.	Иновативност земаља Југоисточне Европе 2007. године	100
3.4.	Иновативност земаља Југоисточне Европе према Глобалном индексу иновативности и стубовима иновативности у 2014. години	114
5.1.	Земље Југоисточне Европе према нивоу привредног развоја	162
5.2.	Развијеност земаља Југоисточне Европе у периоду од 2007. до 2014. године (БДП по становнику у УСД)	163
5.3.	Ранг конкурентности земаља Југоисточне Европе према Индексу глобалне конкурентности земаља у периоду од 2007. до 2014. године	167
5.4.	Конкурентност земаља Југоисточне Европе према Индексу глобалне конкурентности земаља у периоду од 2007. до 2014. године	168
5.5.	Вредност Индекса глобалне конкурентности и основних компоненти земаља Југоистичне Европе у 2014. години	170
5.6.	Ранг конкурентности земаља Југоисточне Европе према Индексу глобалне конкурентности и основних компоненти конкурентности	172
5.7.	Годишња промена вредности Индекса глобалне конкурентности Србије према стубовима конкурентности у 2013. и 2014. години	176
5.8.	Конкурентске предности Србије у 2014. години	177
5.9.	Највећи конкурентски заостатак Србије у 2014. години	178
6.1.	Положај земаља Југоисточне Европе према Глобалном индексу иновативности и Индексу глобалне конкурентности – нормализован ранг	186
6.2.	Основни елементи и резултати истраживања за 2011. годину	189
6.3.	Основни елементи и резултати истраживања за 2012. годину	192
6.4.	Основни елементи и резултати истраживања за 2013. годину	194
6.5.	Основни елементи и резултати истраживања за 2014. годину	197
6.6.	Основни резултати истраживања у периоду од 2011. до 2014. године	200

Бр.	Назив слике	Стр.
1.1.	Интензитет иновација у дводимензионалном простору Знање – Време	17
1.2.	Иновација у зависности од степена новине и степена додате вредности	19
1.3.	4П иновациони простор	24
1.4.	Две димензије иновација- ниво комплексности и степен новитета	25
1.5.	Архетипски модели организација према иновационом капацитету	27
1.6.	Иновације и архетипски модели организација	28
3.1.	Структура Глобалног индекса иновативности у 2014.	95
4.1.	Пирамида конкурентности	125
4.2.	Троугао знања	132
5.1.	Приказ Индекса глобалне конкурентности	150
5.2.	Интервали стадијума развоја и структура пондера који се користе при формирању Индекса глобалне конкурентности	151
Бр.	Назив графикона	Стр.
		97
3.1.	Ранг Републике Србије према Глобалном индексу иновативности	
3.2.	Глобални индекс иновативности – ранг 2008/09. Србије и просека земаља Југоисточне Европе	102
3.3.	Ранг земаља Југоисточне Европе према вредности Глобалног индекса иновативности у 2010. години	104
3.4.	Иновативност земаља Југоисточне Европе према вредности Глобалног индекса иновативности у 2011. години	107
3.5.	Упоредни приказ иновативности земаља Југоисточне Европе према вредности Глобалног индекса иновативности и стубовима иновативности у 2011. и 2012. години	109
3.6.	Иновативност земаља Југоисточне Европе у 2013. години према Глобалном индексу иновативности	111
3.7.	Иновативност земаља Југоисточне Европе према Глобалном индексу иновативности у 2014. години	113
3.8.	Иновативни ранг Србије према Глобалном индексу иновативности у 2014. години и промена иновативности у односу на 2013. годину	115
5.1.	Рангирање земаља Југоисточне Европе према Индексу глобалне конкурентности у периоду 2007-2014. године	164

5.2.	Кретање Индекса глобалне конкурентности земаља Југоисточне Европе у периоду од 2007. до 2014. године (вредности су дате на скали од 1 до 7)	166
5.3.	Показатељи конкурентности Србије и просека Југоисточне Европе у 2014.	171
5.3.	Кретање Индекса глобалне конкурентности и стубова конкурентности 2007- 2014. године у Југоисточној Европи	173
5.4.	Кретање Индекса глобалне конкурентности и стубова конкурентности 2007-2014. године у Србији	174
6.1.	Графички приказ иновативности и конкурентности земаља Југоисточне Европе у 2014. години – нормализован ранг	182
6.2.	Обједињени графички приказ иновативности и конкурентности земаља Југоисточне Европе у 2014. години – нормализован ранг (од 1 до 100)	183
6.3.	Графички приказ иновативности и конкурентности земаља Југоисточне Европе у периоду од 2011. до 2014. године – нормализован ранг	184
6.4.	Дијаграм распршености и линеарна форма међузависности између Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности за земље Југоисточне Европе у 2011. години	188
6.5.	Дијаграм распршености и линеарна форма међузависности између Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности за земље Југоисточне Европе у 2012. години	191
6.6.	Дијаграм распршености и линеарна форма међузависности између Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности за земље Југоисточне Европе у 2013. години	193
6.7.	Дијаграм распршености и линеарна форма међузависности између Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности за земље Југоисточне Европе у 2014. години	196

САДРЖАЈ

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ	1
ПРВА ГЛАВА: ИНОВАЦИЈЕ, ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ И ПОЛИТИКА ИНОВАЦИЈА.....	10
1. ИНОВАЦИЈЕ: СУШТИНА И ОБЕЛЕЖЈА, ГЕНЕРАЦИЈЕ И МОДЕЛИ ИНОВАЦИЈА	10
1.1. СУШТИНА И ОБЕЛЕЖЈА ИНОВАЦИЈА.....	10
1.2. ГЕНЕРАЦИЈЕ ИНОВАЦИЈА.....	28
1.3. ЗАТВОРЕНИ И ОТВОРЕНИ МОДЕЛИ ИНОВАЦИЈА	31
1.4. СИСТЕМСКИ ПРИСТУП АНАЛИЗИ ИНОВАЦИЈА	35
2. ИНОВАТИВНОСТ И ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ	38
3. ПОЛИТИКА ИНОВАЦИЈА.....	39
ДРУГА ГЛАВА: ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ КОНЦЕПТА ИНОВАЦИОНОГ КАПАЦИТЕТА ПРИВРЕДЕ.....	45
1. ЕВОЛУТИВНА ЕКОНОМСКА МИСАО	45
2. МОДЕЛ ПРИВРЕДНОГ РАСТА ТЕМЕЉЕН НА ИДЕЈАМА ПОЛА РОМЕРА	56
3. КОНЦЕПТ НАЦИОНАЛНИХ ИНОВАЦИОНИХ СИСТЕМА	71
ТРЕЋА ГЛАВА: ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ.....	87
1. МЕРЕЊА ИНОВАТИВНОСТИ ПРИВРЕДЕ	87
2. ГЛОБАЛНИ ИНДЕКС ИНОВАТИВНОСТИ.....	92
3. ИНОВАТИВНОСТ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ ПРЕМА ГЛОБАЛНОМ ИНДЕКСУ ИНОВАТИВНОСТИ	96
ЧЕТВРТА ГЛАВА: КОНЦЕПТ КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМЉЕ.....	117
1. КОМПЛЕКСНИ КАРАКТЕР КАТЕГОРИЈЕ КОНКУРЕНТНОСТИ.....	117
2. КОНКУРЕНТНОСТ ЗЕМЉЕ - ЛЕГИТИМНА И ПРИХВАТЉИВА МАКРОЕКОНОМСКА КАТЕГОРИЈА.....	120
3. МОДЕЛ КОНКУРЕНТНЕ ПРЕДНОСТИ НАЦИЈА МАЈКЛА ПОРТЕРА.....	127
4. КОНКУРЕНТНОСТ ЗЕМЉЕ У ЕКОНОМИЈИ ВОЂЕНОЈ ЗНАЊЕМ.....	131

5. МЕСТО ИНФОРМАЦИОНО КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ПРОФИЛИСАЊУ КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМЉЕ.....	133
6. СТРАТЕГИЈА ИЗ ЛИСАБОНА И ЕВРОПА 2020	135

**ПЕТА ГЛАВА: КОНКУРЕНТНОСТ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ ПРЕМА
ИНДЕКСУ ГЛОБАЛНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ..... 142**

1. МЕРЕЊА КОНКУРЕНТНОСТИ ПРИВРЕДЕ	142
2. ИНДЕКС ГЛОБАЛНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ СВЕТСКОГ ЕКОНОМСКОГ ФОРУМА	146
2.1. РАЗВОЈ ИНДЕКСА ГЛОБАЛНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ	147
2.2. ФАЗЕ РАЗВОЈА И КОНКУРЕНТНОСТ ПРЕМА ИНДЕКСУ ГЛОБАЛНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ.....	149
2.3. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАЧУНАВАЊА ИНДЕКСА ГЛОБАЛНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ.....	152
2.4. СТРУКТУРА И ЗНАЧЕЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ СТУБОВА ИНДЕКСА ГЛОБАЛНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ	154
3. КОНКУРЕНТНОСТ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ И СРБИЈЕ ПРЕМА ИНДЕКСУ ГЛОБАЛНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ.....	162

**ШЕСТА ГЛАВА: ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ КАО ФАКТОР
МАКРОЕКОНОМСКЕ КОНКУРЕНТНОСТИ**

1. ПОЛАЗНЕ ПРЕТПОСТАВКЕ У ИСТРАЖИВАЊУ	180
2. ИНОВАТИВНОСТ И КОНКУРЕНТНОСТ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ - АНАЛИЗА ВАРИЈАБЛИ ПУТЕМ ВИЗУЕЛИЗАЦИЈЕ ПОДАТАКА	181
3. МЕЋУЗАВИСНОСТ ИНДЕКСА ИНОВАТИВНОСТИ И ИНДЕКСА ГЛОБАЛНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ	187

ЗАКЉУЧАК..... 201

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Иновације имају кључну улогу у привредном, и шире, у друштвеном развоју, од самих почетака људске историје. Са развојем глобализације током последњих деценија, иновације су промовисане у један од најзначајнијих фактора раста продуктивности рада и унапређења конкурентности предузећа и земаља. Оне данас коренито преобликују обрасце економског раста и привредне активности у читавом свету. И развијене и земље у развоју, политику иновација све израженије третирају као важну компоненту економске политике.

Иновације представљају основу за прелазак у друштво засновано на знању, а политика иновација појединих земаља и регионалних заједница све важнији инструмент стимулација привредног раста и унапређења конкурентности националних привреда. Новије искуство на глобалном плану говори да земље улажу велике напоре у правцу унапређења иновативности привреде, посебно у склопу реализације стратегија раста конкурентности националних привреда.

Повезујући садржај категорија иновационог капацитета привреде и конкурентности земље, намеће се питање постојања и природе међусобних веза ова два феномена. У контексту дефинисаног предмета и одређених циљева истраживања у овој докторској дисертацији, кључно питање је да ли раст иновационог капацитета привреде *ceteris paribus* значи унапређење конкурентности земље? Долажење до одговора на тако постављено питање подразумева познавање најчешћих приступа мерењу иновационог капацитета привреде, с једне, и квантификацији конкурентности земље, с друге стране. Чињеница је међутим, да и поред постојања многобројних покушаја на плану појмовног одређења и посебно мерења иновативности привреде и конкурентности земље, међу истраживачима постоје велика мимоилажења.

Питања везана за услове који погодују расту иновативности привреде котирају се врло високо у промишљању метода унапређења конкурентности у савременим условима привређивања. Сложене и вишеструке релације између категорија иновационог капацитета привреде и конкурентности земље, рефлектују се на обликовање кључних макроекономских перформанси, како привредно развијених и по правилу високо иновативних земаља, тако и на макроекономске перформансе мање развијених земаља, као што су то управо у овом раду третиране земље Југоисточне Европе (Албанија, Босна и

Херцеговина, Бугарска, Црна Гора, Хрватска, Грчка, Македонија, Молдавија, Румунија, Србија и Турска).

Циљеви истраживања у овом раду су:

- експликација теоријских ставова присутних у референтној страни и домаћој литератури, по питању суштине и значаја категорија иновационог капацитета привреде и конкурентности земље, као есенцијалним детерминантама квалитета макроекономских перформанси у данашњим условима привређивања;
- критичка евалуација постојећих метода квантификовања категорија иновационог капацитета привреде и конкурентности земље;
- анализа иновационих улаза и излаза земаља Југоисточне Европе и компарација њихове иновативности, сходно методологији Глобалног индекса иновативности;
- апострофирање проблема мерења и рангирања конкурентности земаља према методологији Светског економског форума;
- истраживање повезаности параметара иновационог капацитета земаља Југоисточне Европе, мереног методологијом Глобалног индекса иновативности, и конкурентности земље квантификоване методологијом Индекса глобалне конкурентности Светског економског форума;
- идентификација и оцена ефикасности механизма и процеса помоћу којих се одређују приоритети у обликовању и вођењу политика иновација и политика унапређења конкурентности земаља Југоисточне Европе и посебно Републике Србије;
- указивање на најефикасније инструменте политике иновација и политике унапређења конкурентности земаља Југоисточне Европе и Републике Србије.

Приликом израде ове докторске дисертације коришћени су стандардни методолошки принципи истраживања у економској науци, логично прилагођени дефинисаном предмету проучавања. Страна и домаћа литература посвећена комплексима иновативности привреде и конкурентности земље су биле полазна основа анализе, која има за циљ доказивање постављених хипотеза.

Иновациони капацитет привреде у овом истраживању је квантификован коришћењем података садржаних у Глобалном индексу иновативности (*The Global Innovation Index*), развијеног од стране Конфедерације индустрије Индије (*Confederation*

of Indian Industry), INSEAD (*The Business School for the World*) и Canon India. У својству илустрације конкурентности земаља Југоисточне Европе коришћени су извештаји Индекса глобалне конкурентности (*The Global Competitiveness Index*) Светског економског форума (*The World Economic Forum*). Ови подаци су често презентовани у табелама, а неки од њих илустровани и графиконима, чиме су избегнути опширни описи анализираних феномена, а постигнута је економичност у научном закључивању. При томе су коришћене регресиона и корелациона статистичка анализа. Такође, у циљу груписања земаља по критеријуму достигнутог нивоа иновативности, у истраживању су коришћене различите методе визуелизације.

У настојању да се на што прихватљивији начин истражи узрочно-последична веза између две централне истраживачке категорије у раду (иновационог капацитета привреде и конкурентности земље) коришћен је дијалектички метод. Категорије иновациони капацитет привреде и конкурентност земље посматране су и анализирани у међусобној узрочно-последичној повезаности и непрекидном развоју. То, другим речима, значи да се пошло од премисе по којој је унапређење конкурентности земље директна функција раста иновационог капацитета привреде, односно функција раста иновативности привреде, али и супротно, од претпоставке да већа конкурентност земље узрокује повећање иновационог капацитета привреде.

Истраживање корелативног односа између иновационог капацитета привреде и конкурентности земаља Југоисточне Европе је подразумевало коришћење статистичко-економетријских метода, помоћу којих је анализирана њихова међусобна условљеност.

Околност да су предметом истраживања у овој докторској дисертацији обухваћене крајње сложене и вишеслојне појаве, наметала је потребу да се оне морају расчланити на саставне компоненте, те да се након тога детаљније истражују и анализирају. У овом контексту, од прворазредне важности у истраживању је била примена клаузуле *ceteris paribus*. Њеном применом, сложен економски феномен као што је конкурентност земље, на чије испољавање делује велики број фактора, је стављен у корелацију са само једним утицајним чиниоцем, величином иновационог капацитета привреде, док су сви остали фактори конкурентности земаља сматрани константним.

У истраживању активности савремене државе у вођењу политика иновација и унапређења конкурентности коришћен је како индуктивни, тако и дедуктивни метод. Индуктивни метод је такође био примењен приликом презентовања бројних чињеница

везаних за комплексе иновационог капацитета привреде и конкурентности појединих земаља Југоисточне Европе. Дедуктивни метод је, поред осталог, био од важности приликом дефинисања полазних хипотеза.

У циљу упоређивања достигнутог нивоа иновативности и конкурентности земаља Југоисточне Европе, од изузетне важности је био метод компарације. Ово, и поред чињенице да се ради о садржајима који се квантификују и прате тек од почетка овога века, а који и поред краткоће серије података омогућавају уочавање експоненцијалног карактера промена, које су се на овом плану збиле у релативно кратком временском интервалу.

Основне хипотезе од којих се полази у истраживању

X1: Постоји позитивна корелација између иновационог капацитета привреде (мереног методологијом Глобалног индекса иновативности) и показатеља конкурентности земље (квантификованог на основу методологије Индекса глобалне конкурентности).

X2: Низак ниво иновационог капацитета привреде је ограничавајући фактор унапређења конкурентности земаља Југоисточне Европе.

У циљу истраживања фактора иновационог капацитета привреде и конкурентности земље, с једне, и посебно сагледавања њиховог међусобног односа, с друге стране, рад је подељен у шест одвојених целина. При том се свака од њих бави конкретним питањима и одсликава посебан аспект комплекса иновативности привреде и конкурентности земље.

Термин Југоисточна Европа се јавља као неутрална геополитичка одредница и у оптицају је у периоду након завршетка Хладног рата и рата у СФР Југославији. Земље Југоисточне Европе су: Албанија, Босна и Херцеговина, Бугарска, Црна Гора, Хрватска, Грчка, Македонија, Молдавија, Румунија, Србија и Турска. Поред ових једанаест држава, географски, региону Југоисточне Европе припада и Косово, као непризната држава од стране Уједињених нација.

Уочљива је чињеница да се ради о врло хетерогеној групи држава у економском и политичком смислу. Илустрације ради, пет држава из ове групације су чланице Европске уније, Грчка од 1981. године, Словенија од 2004., Бугарска и Румунија од 2007. и Хрватска од 2013. године. Црна Гора и Србија су отпочеле преговоре о приступању Европској унији. Македонија и Турска су стекле статус земље кандидата за преговоре за чланство, Албанија

и Босна и Херцеговина су земље потенцијални чланови, док је Молдавија чланица Централноевропског уговора о слободној трговини (ЦЕФТА), скупа са Албанијом, Босном и Херцеговином, Македонијом, Косовом (УНМИК), Србијом и Црном Гором.

Прва глава дисертације носи назив Иновације, иновациони капацитет привреде и политика иновација. У њој се најпре експлицира суштина и обележја, генерације и модели иновација. Потом се ближе одређују категорије иновативности и иновациони капацитет привреде. Глава се завршава текстом о политици иновација као све важнијој компоненти економске политике у данашњим условима привређивања.

Друга глава рада се бави садржајем, значајем и теоријском утемељеношћу концепта иновационог капацитета привреде. Полази се од мишљења да су за разумевање теоријских основа концепта и кључних детерминанти иновационог капацитета привреде, од највеће важности поруке модела привредног раста темељеног на идејама Пола Ромера (Paul Romer), као и концепта националног иновационог система Кристофера Фримена (Christopher Freeman) и Ричарда Нелсона (Richard Nelson).

Модел привредног раста темељен на идејама Пола Ромера означава настанак нове теорије раста. Апострофира чињеницу да је знање по свом карактеру суштински различито од осталих производних фактора, будући да не поседује обележје искључивости. Ова карактеристика значи да производњу неће одликовати испољавање опадајућих приноса. С друге стране, присуство неоппадајућих приноса подразумева напуштање модела савршене конкуренције у објашњењу физиологије привредног раста.

Концепт националног иновационог система описује узајамну повезаност елемената из којих се он састоји, приватног сектора, чија се улога огледа у коришћењу технологија насталих као резултат сопствених истраживања, тржишног освајања иновација, подршке државе креирању нових теоријских и примењених знања, као и изградње институционалне инфраструктуре, погодне за развој иновационе делатности у приватним компанијама. Најкраће, има се у виду тип организације економије и друштва који, у условима брзих технолошких промена, обезбеђује одрживи развој националне економије. Национални иновациони систем у савременим условима треба да стимулише сарадњу образовног и истраживачког сектора, технолошког развоја, јавних институција и приватних предузећа. Елементи иновационог капацитета земље су: способност усвајања новог знања и коришћења увезене технологије, истраживачко-развојни

потенцијал, дифузија као механизам долажења до користи од истраживања и развоја, као и тражња за резултатима истраживања и развоја (иновацијама).

Истраживање иновационог капацитета привреде отежано је процесом глобализације. На први поглед стиче се утисак да су активности и процеси везани за иновативност земље ограничени националним простором, што није тачно. Један од најмање спорних трендова глобализације је раст броја технолошких савеза између предузећа. Допринос глобализације унапређењу иновационог капацитета појединих земаља огледа се, највећим делом, у чињеници да их је она учинила отвореним системима.

Трећа глава рада у целини је посвећена анализи иновационог капацитета земаља Југоисточне Европе. Након указивања на различите приступе у квантификацији иновационог капацитета привреде и класификацији фактора који одређују овај комплекс, у раду је широко коришћен аналитички приступ Глобалног индекса иновативности (*The Global Innovation Index*), развијеног од стране Конфедерације индустрије Индије (*Confederation of Indian Industry*), INSEAD (*The Business School for the World*) и Canon India. Идентификација међусобних веза кључних индикатора иновативности и фактора који детерминишу овај феномен је реализована на основу компаративног истраживања Глобалног индекса иновативности појединих земаља Југоисточне Европе. При томе су коришћене регресиона и корелациона статистичка анализа. Такође, у циљу груписања земаља по критеријуму висине Глобалног индекса иновативности, у раду је спроведена и кластер анализа, која је подржана различитим методама визуелизације.

Глобални индекс иновативности ослања се на два подиндекса: Иновационе улазе и Иновационе излазе. Сваки је саграђен од стубова. Иновациони улази састоје се од пет стубова који приказују елементе тј. потенцијале за иновативне активности националне привреде: (1) Институције, (2) Људски капитал и истраживање, (3) Инфраструктура, (4) Тржишна софистицираност, и (5) Пословна софистицираност. Иновациони излази састоје се од два стуба који приказују стварне резултате иновација: (1) Научни излази и (2) Креативни излази. Сваки стуб је подељен у подстубове, а сваки подстуб се састоји од појединачних показатеља. Подстицајни или улазни параметри дефинишу аспекте погодности окружења који су потребни за стимулисање иновација у економији. Излази су доказ резултата иновационих улаза, као што су: патенти, жигови, ауторска права,

креативни производи, запослени у области услуга заснованим на знању и удео извоза високо-технолошких производа у укупном извозу.

Земље се мере у складу са својим иновационим улазима и излазима, што скупа одређује укупну вредност Индекса глобалне иновативности и на основу њега, место земље на ранг листи. Од 2011. уведен је, поред Глобалног индекса иновативности, и Индекс иновационе ефикасности који, као однос иновационих излаза и улаза, даје степен иновационе ефикасности привреде.

Метрика Глобалног индекса иновативности је за поједине земље веома корисна и добра је илустрација интензитета и правца кретања појединих привреда у односу на постављене циљеве политике развоја.

Четврта глава дисертације се бави теоријом и политиком унапређења конкурентности земље. У економској теорији се на различите начине објашњава суштина конкурентности земље. У најширем смислу, конкурентност земље се заснива на мерењу и поређењу кључних макроекономских показатеља и животног стандарда, при чему је у средишту посматрања продуктивност, док се у ужем смислу овај концепт дефинише као способност земље да извози своје производе на светско тржиште.

Нешто детаљније је презентован концепт конкурентности у теоријама међународне трговине. Такође, учињен је осврт на суштину Портеровог виђења детерминанти конкурентности земље. Ово сматрамо неопходним због става Портера да је конкурентност земље функција потенцијала индустрије да иновира и да реализује стална побољшања, у свим доменима пословне активности. Најкраће, по Портеру, иновације генеришу и одржавају конкуренцију, односно конкурентност земље зависи од способности њене привреде да се иновира и унапређује.

Посебан наслов у овом делу дисертације је посвећен приказу значаја кластера у повећавању иновационог капацитета привреде и на тој основи подизању нивоа конкурентности појединих територија. Кластерско повезивање се сматра значајним фактором иновативности, конкурентности и одрживог развоја европске индустрије. То потврђује чињеница да се у готово свим документима Европске уније децидно указује на неопходност усвајања свеобухватних политика подршке развоју кластера и указује на важност изградње међурегионалних и транснационалних кластера, као одговор на глобалне конкурентске изазове.

Овај део дисертације завршава се анализом значаја стратегије из Лисабона, донете 2000. године, односно стратегије унапређења конкурентности земаља Југоисточне Европе, које припадају Европској унији, као и програмом Европа 2020. Стратегија Европске уније, Европа 2020., у делу који се односи на иновације, има за циљ проширење концепта иновативности и укљученост свих актера и региона у циклусу стварања и дифузије иновација. Њени основни циљеви су јачање европске базе знања, осигурање да добре идеје дођу на тржиште, елиминисање социјалних и географских разлика у ширењу иновација.

Пета глава рада посвећена је моделима квантификовања конкурентности земаља. Иако још увек не постоји општеприхваћена методологија квантификовања макроекономске конкурентности, у пракси егзистира неколико приступа за њено мерење, међу којима се својим значајем издвајају Извештај о глобалној конкурентности (*The Global Competitiveness Report*) развијен од стране Светског економског форума (*The World Economic Forum*) и „Услови пословања“ (*Doing Business*), развијен од Светске банке. Податке из ових студија користе инвеститори и креатори макроекономских политика свих земаља. Обухватају велики број земаља и пружају увид у позицију појединих земаља у глобалном контексту, посебно поређење појединих земаља са другим земљама региона.

Модел који је развио Светски економски форум оперише са више од 150 променљивих, сврстаних у осам агрегатних величина: економска снага земље (ниво и раст бруто домаћег производа по становнику, инвестиције, штедња, потрошња, итд.); учешће земље у међународној трговини и светским инвестиционим токовима; јавни дуг; буџетски дефицит; развијеност тржишта капитала; инфраструктура; иновативност предузећа; наука и технологија; људски ресурси.

Код израчунавања Индекса глобалне конкурентности полази се од претпоставке да се земље разликују према фазама развоја. У складу са овом претпоставком, све земље се групишу у три развојне групе (фазе) и две међуфазе у складу са нивоом достигнутог развоја мереног према нивоу БДП по становнику. У прву групу (*factor – driven stage*) сврстане су земље чији раст и продуктивност највише зависе од фактора као што су: ефикасан рад јавних и приватних институција, квалитетна и развијена инфраструктура, стабилан макроекономски оквир и квалитетна и образована радна снага. У другу групу (*efficiency – driven stage*) сврстане су земље које имају ефикасније организовану производњу и виши квалитет производа и услуга, а основни фактори конкурентности су

квалитет и приступачност високог образовања и стручног усавршавања, ефикасно тржиште роба и услуга, добро функционисање тржишта рада, софистицираност финансијског тржишта, велико домаће и инострано тржиште и могућност искоришћавања постојећих технологија. Трећу групу (*innovation – driven stage*) чине земље у којима су основни фактори унапређења продуктивности и конкурентности висок ниво пословне софистицираности и висок ниво иновативности.

Шеста глава докторске дисертације посвећена је истраживању корелационог односа између иновационог капацитета привреде и макроекономске конкурентности. Полази од претпоставке да је економија заснована на знању доминантан модел привређивања у двадесет и првом веку, да развој глобалне економије постаје иновативно вођен, да фактори развоја а самим тим и фактори конкурентности, све више постају иновације и знање схваћено у најширем смислу речи.

Након истраживања корелације између иновационог капацитета привреде и конкурентности земаља Југоисточне Европе, следи сугерисање начина за увећање њиховог иновационог капацитета и унапређења конкурентности у целини и посебно Србије.

1.

ИНОВАЦИЈЕ, ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ И ПОЛИТИКА ИНОВАЦИЈА

1. Иновације: суштина и обележја, генерације и модели иновација

1.1. Суштина и обележја иновација

Иновација представља примену новог или значајно побољшаног производа (то јест материјалног добра или услуге, процеса, нове маркетинг или организационе методе у пословној пракси, организацији радног места или екстерним односима (OECD, 2010)). У одређеном степену, иновације морају садржати новину за фирму, национално или светско тржиште. При том, битно је имати у виду да иновација није било шта ново, већ да она представља одрживи пословни концепт (Atkison and Ezzel, 2014). Ово и поред непобитне чињенице да сагледавање иновације као појаве и процеса не омогућава недвосмислени одговор на питање шта је то управо „ново“. Дакле, реч је о релативном појму, будући да ново за неког не мора бити ново и за другог. Укратко, није искључена могућност да идентично понашање у две различите фирме може бити означено као „иновативно понашање“ у једној фирми, а у другој не. Поред тога, степен новине

потребне да се нешто означи иновацијом је релативног карактера. Сасвим мале промене, не могу бити укључене у концепт иновација (OECD, 1997). Управо због те околности, потребно је уочити колико је то заиста ново, од када и колико дуго је нешто ново (Покрајац, 2010).

Иновација је еволутиван процес, по присталицама ендеогеног приступа. Појављује се у одређеном тренутку у времену и простору и шири се путем континуираних усавршавања. Теорија ендеогене еволуције иновација базира се на идеји да предузећа (а не појединци) имају стратегијску улогу у генерисању иновација, будући да она доносе инвестиционе одлуке у вези са новим производима и процесима. И поред чињенице да се међусобно разликују по иновативности и профитабилности, она ипак представљају истинске инкубаторе иновација.

Својеврсну „менталну основу“ категорије иновативности представља феномен креативности. Иновативност дакле доводи до тога да се креативност практично надграђује, иако може бити иновација без креативности, а све креативне идеје не морају и не могу постати иновације. (Покрајац, 2010).

Иновације су увек биле битан фактор привредног и друштвеног успеха земаља. Имале су одлучујућу улогу у решавању кључних изазова са којим се свет суочавао. Генерално, улога иновација у трансформацији привреде и друштва је континуирано расла од почетака индустријске револуције у осамнаестом веку до данашњих дана.

Иновације су централни покретач привредног раста, унапређења конкурентности и креирања бољих послова и раста запослености. Оне омогућавају фирмама да се успешно такмиче на глобалном тржишту. Иновацијама се траже решења за бројне друштвене и економске изазове, почев од климатских промена и борбе против смртоносних болести, до извлачења привреде из стања рецесије.

Иновациони амбијент се коренито изменио током последњих деценија. Најпре, промена се догодила, имајући у виду место настанка иновација. Модели улагања у образовање и истраживање и развој технологије деловали су у правцу стварања вишеполарног иновационог хоризонта. Предузећа из једног броја мање развијених земаља нису више само пасивни имплементатори технологија креираних у индустријски и технолошки развијеним земљама, већ се убрзано појављују на међународној иновационој сцени.

Све снажније се препознаје комплексност пута од настанка идеје до њене комерцијалне валоризације. Нетехнолошки облици иновација, као што су нове форме организације, нови маркетинг приступи, успешан дизајн, су постали витални елементи савременог иновативног окружења.

Процес креирања иновација данас је много отворенији, колаборативнији и интернационализованiji у односу на ранији период. У окружењу које у доминантном степену обликује процес глобализације са којим је повезана невиђена компресија времена и простора, иновација као покретач привредног раста и унапређења конкурентности више није прерогатив само високо развијених земаља. Напротив, и многе земље у развоју су постале уважени носиоци иновација у многим областима нових знања и технологија. Ту се пре свега мисли на две велике азијске земље, Кину и Индију (Mroczkowski, 2012).

Људи су одувек покушавали да проникну у непознато, откривајући притом нове путеве стицања знања. У последње три деценије овај процес је добио на убрзању као никада пре у историји људске цивилизације. Свет се суочио са брзим променама у оперативној ефикасности, захваљујући појави персоналних рачунара, интернета и мобилних уређаја, попримајући при том карактеристике „глобалног села“, у коме просторне и културне раздаљине имају све мањи утицај на људску интеракцију и размену информација. Разлике у квалитету кључних економских перформанси земаља се у великој мери објашњавају комплексношћу интеракција између приватних и јавних институција, које чине њихов национални иновациони систем.

Иновација означава примену нових идеја на производе, производне процесе и друге врсте активности у оквиру предузећа, које воде ка увећаној вредности имовине. Ова вредност у ширем смислу обухвата већу додатну вредност за предузећа, али и користи које имају потрошачи и друге фирме.

Постоје две важне категорије иновација:

Иновација производа: увођење новог производа или значајнијих побољшања у већ постојећим производима;

Иновација процеса: увођење новог, оригиналног начина производње производа и пружања услуга.

Неки аутори истичу као трећу категорију иновација организационе промене унутар предузећа. Могуће је приметити да су оне обухваћене другом категоријом, односно представљају врсту иновације процеса.

Иновација производа може бити опипљив произведен производ, нематеријална услуга или комбинација ова два. Примери не тако давних опипљивих иновација производа, које су имале веома значајан утицај на живот и рад људи, свакако су персонални рачунари, мобилни телефони и микроталасне пећи. Нематеријални производи који прате, односно допуњују ове врсте уређаја, укључују различите делове рачунарског софтвера, потребног за контролу протока информација кроз ове уређаје, како би дошло до размене информација, испорука комуникационих услуга или правилно загрејаног obroка. Исто тако, иновације процеса, које представљају нове начине израде производа, могу настати комбиновањем материјалних и нематеријалних ресурса на нови и оригиналан начин.

Претходно наведене дефиниције иновација садрже елементе новина. Питање које је могуће поставити је: колики квантум новина треба да буде присутан како би неку промену могли сматрати иновацијом? Кључни проблем који се овде јавља јесте како направити разлику између иновације, која доноси тржишту нешто сасвим ново и имитације која представља усвајање нове производне технике или дизајна производа, који већ постоје на тржишту.

Производ или процес може бити нов у предузећу, нов на домаћем тржишту, нов на светском тржишту. Сваки производ или процес који је нов на светском тржишту може се сматрати иновацијом. За оне производе и услуге који нису предмет међународне трговине, било због саме њихове природе, превеликих трошкова транспорта или због присутних ограничења у трговини, чињеница да су „нови на домаћем тржишту“ је довољна да их можемо сматрати иновацијом. Производи и процеси са атрибутом „нови у фирми“ не могу се сматрати иновацијом, јер предузеће може једноставно усвојити дизајн производа или производну технику, који су претходно већ били представљени од стране конкурентских фирми. У литератури се ово препознаје као дифузија иновација. Дакле, иновацију је могуће дефинисати као нешто ново у фирми и ново на релевантном тржишту, било да је реч о глобалном или локалном релевантном тржишту.

Једна од карактеристика претходно наведених дефиниција иновација је да производ или процес мора бити представљен тржишту, тако да потрошачи и друга предузећа могу имати користи. По овоме, иновацију разликујемо од проналаска

(инвенције) и открића. Инвенције и открића увећавају квантум знања, али оне не воде аутоматски појави новог производа или процеса на тржишту. Иновација се јавља у тренутку када се на тржишту појаве нови производи или процеси који су резултат примене постојећег и новог знања. Иновација се јавља у језгру сложеног процеса коме претходи проналазак (инвенција), а кога касније прати широко усвајање новог производа од стране купаца, или усвајање најбоље праксе производног процеса у већини предузећа. Ова завршна фаза иновационог процеса се назива дифузија. У њој, користи од иновација постају видљиве у једној привреди.

Приликом одређивања појма иновација, економисти се често позивају на знање и технологију. Шта економисти подразумевају под овим појмовима? Економски релевантно знање обухвата скуп научних чињеница и људске експертизе у производњи нових производа, у проналажењу и дизајнирању тих производа и производних процеса. Знање може бити кодификовано, као у хемијским формулама или компјутерским алгоритмима, може бити прећутно (имплицитно) када човек нешто зна да уради, нешто што није записано. Знање које поседују појединци често називамо људски (хумани) капитал и разликујемо га од физичког капитала, кога превасходно чине зграде и опрема. Путем образовања и обуке појединци стичу нова знања и вештине, увећавајући на тај начин људски капитал.

Технологија обухвата скуп производних техника које се користе за дизајнирање, производњу, паковање и испоруку производа и услуга у привреди. Дакле, технологија представља примену акумулираног знања у производном процесу. У оквиру фирме, технологија комбинована са другим производним инпутима детерминише продуктивност те фирме.

Инкрементална иновација се разликује од радикалне иновације. Прва представља малу измену већ постојећег производа или процеса, док радикална иновација представља увођење потпуно новог процеса, са широким спектром примене, који као резултат има потпуно нови, иновативни производ. Парна машина, мотори са унутрашњим сагоревањем, електрична енергија, микропроцесори, интернет су примери радикалних иновација. Увођење радикалних иновација драстично мења начин функционисања привреде и условљава велики број других иновација. Као пример радикалних иновација могуће је навести откриће ласера који је првобитно патентиран 1950. године. Ласери су довели до великог броја радикалних иновација производа као што су нпр. компакт дискови и ласерски штампачи. Све ове иновације су затим имале

низ инкременталних побољшања. Поред осталог, ласери су довели и до бројних иновација процеса као што је нпр. употреба ласера у заваривању и мерењу.

Иновација представља идеју успешно примењену у пракси. Аткисон и Езел под иновацијом подразумевају развој и широко усвајање нових производа, производних процеса, услуга, као и пословних и организационих модела (Atkison & Ezzel, 2014). Она *„уноси у производњу, на тржиште и у друштво нове производе, процесе, услуге и функционалности које потрошачи и организације сматрају корисним и вредним“* и налази се *„у средишту националног и глобалног економског просперитета“* (Atkison and Ezzel, 2014: 8-9).

Иновације су увек биле значајан елемент у релативном успеху друштва, са економског, интелектуалног и друштвеног аспекта. Како се светска привреда креће од модела независних, релативно благо повезаних економија ка много дубљој повезаности глобалне заједнице, феномен иновација континуирано добија на важности.

Иновација обухвата све научне, технолошке, организационе, финансијске и комерцијалне активности које воде, или имају за циљ да доведу до имплементације нових технолошких или побољшаних производа или услуга. Дакле, иновација садржи нове идеје које утичу на понашање економских субјеката на раније непознат начин. Увођење нових технологија, развој људског капитала и побољшања у организацији производње, повећавају ефикасност предузећа и омогућавају му да продукује квалитетније производе, уз ниже трошкове у односу на конкуренте. Увођење нових производа нуди потрошачима нове производе и услуге који, повратно, доводе до раста предузећа и његовог продора у нове тржишне сегменте.

Према Шумпетеровој тези о креативној деструкцији, увођење нових производа и метода производње, освајање нових тржишта, проналажење нових извора снабдевања и организационих промена су елементи унутар система, који редовно резултирају уништавањем постојећих привредних структура и њиховом заменом новим (Schumpeter, 1934). Шумпетер је указао на потребу за постојањем активних предузетника који континуирано померају границе, при чему се промена постојеће организационе форме сматра основним покретачем иновација. Шумпетер је тврдио да иновације играју кључну улогу за развој и опстанак предузећа. Иновације су значајне за сва предузећа, како за нова, тако и за предузећа која већ дуго постоје на тржишту. Иновација је моћно средство за нова предузећа да успешно уђу на тржиште и подривају успостављени однос, а такође и

за постојећа предузећа да путем иновација одрже или побољшају свој тренутни положај на тржишту.

У економској литератури иновација се третира у најразличитијим контекстима (Souder, 1987):

- стваралачки процес комбиновања две или више егзистирајућих ствари на начин који води продукцији нове ствари,
- низ активности почев од концептуализације нове идеје до њене прве практичне примене,
- практична примена новог средства,
- процес социјалне промене као логична реакција на појаву нове технологије,
- низ активности од настанка нове идеје, преко прве практичне реализације, до њене најшире комерцијалне дифузије,
- нова идеја, концепт или средство,
- промена која је нова за конкретну организацију, сегмент привреде или друштво,
- модификација постојећих ентитета или њихова нова, до тог времена непозната комбинација,
- оно што је принципијелно ново, с обзиром да се разликује од постојећих форми,
- идеја, искуствени метод или предмет које ентитети прихватају и доживљавају као нове,
- све оно што произвођачи или потрошачи уочавају као ново.

Суштину иновације не треба поистовећивати са појмом креативности. Креативност подразумева увођење нечег новог у ситуацију, док иновација значи увођење нечег новог у употребу. Иновација претпоставља преузимања креативне идеје и поступак њеног претварања у производ, услугу или метод рада, чији су ефекти комерцијалног карактера.

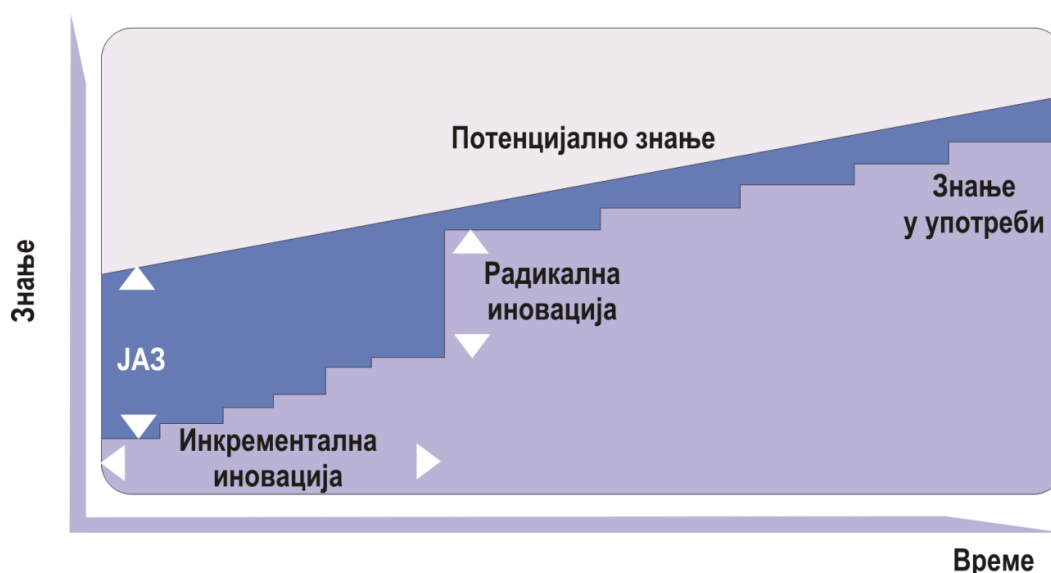
По свом садржају, иновација се разликује од категорије промена. Промена је категорија општег карактера, којом се подразумева примена нове идеје о томе како да се унапреди неко постојеће знање. Иновација је креативна активност у којој се постојеће чињенице комбинују на нови начин. Иновација креира промену, међутим, свака промена није неминовно иновативног карактера (Покрајац, 2001).

Промене могу бити *општег* и *посебног* карактера. Многобројне економске, политичке, правне, као и финансијске промене су, примера ради, облик општих, док су

технолошке промене, промене каматних стопа и девизних курсева, промене посебног карактера.

У зависности од интензитета свог испољавања, промене се деле на делимичне, односно инкрементале и корените, то јест радикалне промене. Ова подела је наглашено академског карактера, будући да се у стварном животу увек среће комбинација промена различитог интензитета испољавања.

Иновације представљају све значајнији инструмент помоћу кога предузетници, користећи постојеће и креирајући ново знање, увећавају властите стваралачке могућности, или већ расположиве ресурсе обогаћују вишим потенцијалом за стварање нових економских вредности. Најкраће, иновације су моћно средство предузетника помоћу кога он остварује жељене промене у времену (Слика 1.1).



Извор: прилагођено према (Tidd, Pavitt & Bessant, 2005)

Слика 1.1.: Интензитет иновација у дводимензионалном простору Знање – Време

Главна покретачка снага иновационог процеса је пораст тржишних притисака (који проистичу из глобализације, дерегулације, промена образаца тражње и нових друштвених потреба) што води до веће интеграције технологије у комерцијалне стратегије, као и научних и технолошких достигнућа (нпр. повећање мултидисциплинарности у производњи нових знања, смањење трошкова приступа и обраде информација, итд.).

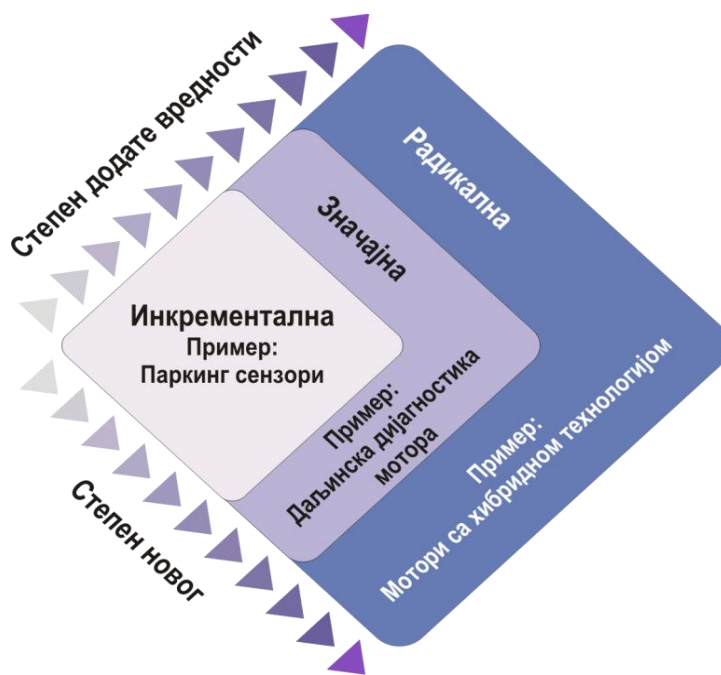
У променама које се догађају у предузећу или у његовом окружењу, предузетници налазе могућност иновирања. Неизвесност, као пратеће обележје тржишног начина привређивања, приморава предузетника да непрекидно врши процену пословних могућности у окружењу које је све живље и динамичније. За предузетника, иновација је процес трансформације креативне идеје у конкретан производ, услугу или метод рада. Отуда, иновативна организација исказује способност каналисања креативних напора у корисне резултате.

Иновације се према Шумпетеру деле на три типа: инкрементална или маргинална - представља неку новину уведена у постојећи производ, процес или методу и одражава неку додатну вредност у оквиру његовог континуираног развоја; радикална - представља значајни ниво новине и стварање додате вредности у смислу потпуно новог производа, процеса или методе; технолошка револуција - она се односи на повезивање иновација које, узете скупа, могу променити људски живот својим великим утицајем (Schumpeter, 1934).

Инкременталне иновације се огледају у непрекидном усавршавању својстава производа, услуга и процеса. Оне су заступљене у производњи аутомобила, преради нафте и слично. Њихов ефекат је велики и непосредан. Гранични профит по јединици производа је релативно низак, али је укупан профит огроман због великог обима производње. Инкременталне иновације су веома скупе. Пошто су иновације производа и иновације процеса међусобно повезане, свака измена производа захтева и измене у процесу производње. Циљеви инкременталних иновација су постизање економије обима, одржавање великог обима производње у циљу покривања високих фиксних трошкова, освајање тржишта или праћење технолошког развоја. Носиоци инкременталних иновација су углавном фирме које располажу великим капацитетима и значајним финансијским ресурсима.

Радикалне иновације означавају процес креирања нових производа и производних процеса, којима се задовољавају новонастале потребе, или процес креирања нових производа и производних процеса којима се задовољавају постојеће потребе на квалитативно нов начин. Радикалне иновације карактерише дисконтинуитет, који резултира значајним економским ефектима. Носиоци радикалних иновација често су мале, новонастале фирме које су оријентисане на производњу потпуно нових производа.

Међутим, неки аутори овој подели додају и категорију значајних иновација позиционираних између радикалних и инкременталних. На Слици 1.2. приказан је релативан однос између инкременталне, значајне и радикалне иновације, са примерима узетим из аутомобилске индустрије, посматрано по основу две димензије а) степена новитета и б) степена додате вредности.



Извор: прилагођено према (Tidd, Pavitt & Bessant, 2005)

Слика 1.2.: Иновација у зависности од степена новине и степена додате вредности

Инкрементална иновација не остварује драматичну промену у пословању. Међутим, одрживи ниво овог типа иновација је неопходан за подстицање континуираног побољшања у области унапређења, како производа (услуге) тако и процеса. Ово је од круцијалног значаја за унапређење конкурентности организације и обезбеђивање њеног дугорочног опстанка.

Значајна иновација пружа већу могућност за додату вредност - јер креира нове пословне прилике, које би могле да дату организацију приближе лидерима у бранши и обезбеде компанији одређене конкурентске предности. Овај тип иновација захтева значајна улагања у процесе и ефикасну стратегију за управљање иновацијама од почетне идејне фазе, преко периода развоја, до успешне комерцијализације.

Радикална иновација може радикално трансформисати структуру привреде, стварајући нове базе перформанси, нове лидере конкурентности, као и нове пословне

моделе. Радикална иновација често долази изван индустрије и често је технологија заснована на резултатима дугорочних истраживачко-развојних пројеката. На пример, појава уређаја базираних на новим полупроводничким хард дисковима великог капацитета је револуционарно утицала на тржиште традиционалних преносних музичких уређаја. То је омогућило компанијама претежно позиционираним у рачунарској индустрији да уђу на тржиште мобилне забаве.

Са нивоа предузећа, могуће је разликовати иновације (Закић, Стаматовић и Цветановић, 2009):

- које на основу супституције старе новом технологијом чине нужним делимичну или потпуну замену појединих производних погона,
- са великим екстерним ефектима и суштинским променама у структури производње и
- реализоване на основу промена у организацији производних фактора, односно иновације које настају без додатних инвестиција.

Према ОЕЦД-у и Осло приручнику постоје четири различита типа иновација: иновација производа - представља нов или побољшан производ или услугу, у смислу техничких спецификација, компоненти, материјала, софтвера, прилагођености потребама корисника или других функционалних карактеристика; иновација процеса – односи се на нов или унапређен метод производње или испоруке, у смислу технике, опреме или софтвера; иновација у маркетингу - укључује нове маркетиншке методе везане за промене у дизајну или паковању производа, његовом лансирању, промоцији или цени; иновација у организацији - односи се на нове организационе методе у пословању фирме, организацији радног места или спољним односима (OECD, 2005). Хемел је предложио и пети тип - иновацију у управљању - односи се на принципе и процесе управљања који мењају начин рада менаџера (Hamel, 2006). Ова подела није стриктног карактера, будући да различити типови иновација могу бити међусобно повезани, а такође се могу и преклапати.

До *иновација производа* долази када се на тржиште роба или услуга пласира производ који има нове карактеристике или нове могућности за коришћење, или је у питању неко значајније побољшање. Кад је у питању иновација производа, мисли се на битно поправљање техничких карактеристика, саставних елемената и материјала, софтвера помоћу којег функционишу, корисничке оријентисаности или других особина

везаних за функционалност производа. Иновација не мора обавезно бити нова за тржиште, али би за фирму која се посматра могла да буде нова.

Иновативност предузећа се може мерити на основу броја предузећа код којих је уведен нови, или производ са значајно побољшаним карактеристикама и предузећа са применом нове услуге, или услуге која је у знатној мери промењена на боље. Мера иновативности може бити и удео прихода који се оствари од иновација производа/услуга у укупном износу прихода фирме (од иновација производа/услуга нових за тржиште, од иновација производа/услуга које су нове за предузеће и од непромењених производа/услуга).

Иновација процеса је примена новог или битно побољшаног начина производње или испоруке. Иновација процеса укључује промене у техници које су значајне, у опреми или примењеном софтверу. Иновације процеса се могу мерити кроз ефекте уведених иновација производа и процеса и то: *Учинци повезани са производима*: повећање врста производа односно асортимана, излазак на нова тржишта и пораст сопственог удела на тржишту, побољшање квалитета; *Учинци повезани са процесима*: повећање флексибилности, пораст производних капацитета, смањење трошкова радне снаге по јединици производа, смањење трошкова материјала и енергије по јединици производа; *Други учинци*: смањење или елиминисање штетног утицаја предузећа на околину, задовољење законских регулатива и стандарда, повећана додата вредност.

Иновација у организацији предузећа је примена нових или значајних промена у методама управљања предузећем, с намером да у предузећу дође до боље искоришћености стеченог знања, веће ефикасности пословних процеса или квалитетнијих производа/услуга. У складу са дефиницијом иновација у организацији предузећа, иновативност се мери сагледавањем стања у смислу квалитета, кад су у питању технике управљања знањем унутар предузећа, извршеним изменама организације рада у предузећу и побољшањем односа са другим предузећима или институцијама. Такође, сагледавају се ефекти иновација у организацији на пословање предузећа: уочавање потреба купаца и брз одговор на њих, бољи квалитет производа, повећање способности за развој новог производа, смањење трошкова по јединици производа као и добра комуникација унутар предузећа и сарадња са осталим предузећима.

Иновација у маркетингу подразумева увођење нових метода маркетинга, што подразумева битне промене у дизајну производа, амбалажи и паковању, начинима продаје и промоцији, као и самој наплати продатих производа. У складу са дефиницијом иновација у маркетингу, иновативност малих и средњих предузећа се може мерити кроз промене дизајна или паковања производа, нове медије за промоцију производа, нове дистрибутивне методе и нове методе формирања цена производа, као и кроз реализацију циљева маркетиншких иновација: повећање или одржавање учешћа на тржишту, пласирање производа за нову групу купаца и пласирање производа на нова тржишта.

У економској литератури се најчешће среће дистинкција иновација на иновације производа, услуга и процеса. Потрошачи користе производе и услуге. Производи су опипљиви физички предмети које потрошачи набављају а потом их користе. *Иновације производа* попримају облик нових опипљивих предмета. Са друге стране, услуге су неопипљиве, попут здравствене заштите или образовања, од којих потрошач има одређених користи, али не добија никакав материјални садржај. *Иновације услуга* су, дакле, неопипљивог карактера. Обично се и услуге и производи усмеравају ка потрошачима. Супротно томе, произвођачи продукују материјалне производе и пружају услуге служећи се при том различитим процесима. Обично ови процеси захтевају опрему. Иновација у облику нове опреме, или нових метода и система представља *иновацију процеса*.

Иако постоје одређена неслагања, разврставање иновација на иновације производа, иновације услуга и иновације процеса је врло корисно. Од иновација производа и услуга највеће користи имају потрошачи, јер ће им оне пружити корисније производе или брже и ефективније услуге. Иновације процеса, са друге стране, биће од највеће користи корпоративном сектору, јер ће побољшати ефикасност њихове производње или процеса доставе услуга, што ће довести до смањења трошкова. Овакве иновације би, такође, требало да буду од користи и за потрошаче, будући да ће временом (мада не засигурно) смањење трошкова производње довести до смањења продајних цена многих производа.

Иако их је понекад теже уочити, иновације услуга могу имати велики утицај на потрошаче. *Иновације услуга* подразумевају пружање нових или значајно побољшаних услуга потрошачу. Нова услуга може бити резултат нове технологије која је омогућила да се потрошачу пружи услуга претходно недоступна. Фејсбук је пример потпуно нове

услуге. Пре пласирања Фејсбука 2004. године, било је мало (ако их је уопште и било) доступних услужних друштвених мрежа. Користећи интернет, студент са Харварда Марк Цукерберг, омогућио је индивидуама да пруже информације о себи, којима би и други могли да приступе и тиме створио друштвено умрежење. Са развојем интернет мреже дошло је до наглог пораста броја иновација услуга. Неке од ових иновација су постојеће услуге унапредиле или их учиниле ефикаснијим. Ефектан пример такве тврдње могу бити amazon.com. књижаре, које онлајн нуде знатно већи број књига и то по нижој цени. Област у којој су иновације услуга донеле значајне користи друштву јесте авионски саобраћај. Долазак авионских компанија "без преседања", драматично је повећао број дестинација и смањио трошкове путовања.

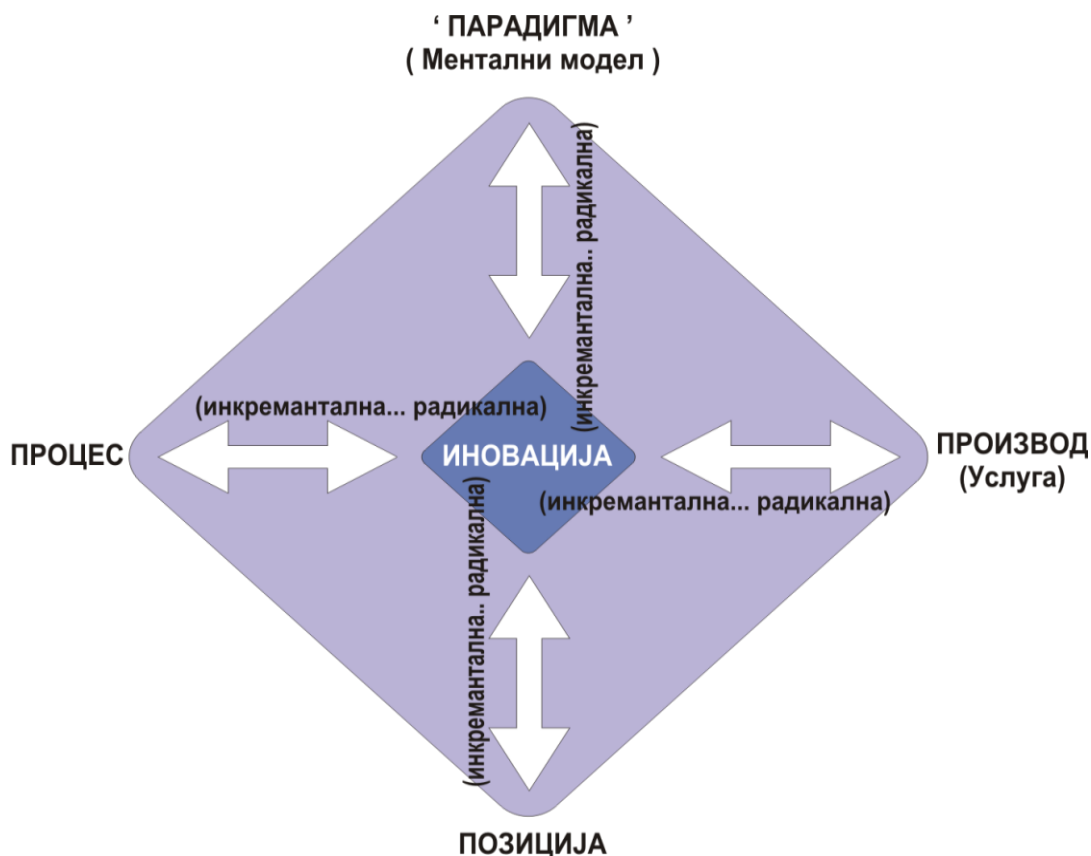
Када се каже иновација процеса, обично се мисли на иновације производних процеса, иако оне укључују и иновације процеса пружања услуга (мада се ово просто може уврстити у иновације услуга). Међутим, иновације процеса простиру се шире од обе сфере, будући да укључују и иновације у административним системима. Иновације процеса нису ограничене технологијом у облику побољшане опреме. Оне могу, такође, укључити унапређене методе рада и побољшане управљачке системе. Тејлоров систем научног менаџмента оформио је нов метод организације рада. Његова употреба је довела до великог пораста продуктивности, јер су радне активности биле реорганизоване пратећи обрасце Тејлорових принципа научног менаџмента. Нови метод производње био је и Фордово увођење покретне линије производње у његовој фабрици у Детроиту 1913. године.

Постоје и многобројни други приступи у категорисању иновација. Неки се фокусирају на облик или апликацију иновације (тј. за шта се она користи, односно која је њена намена), други на степен новитета иновација.

Тид, Павит и Бесант, са аспекта апликације иновација говоре о четири типа иновација (Tidd, Pavitt and Bessant, 2005: 10-11):

- иновације производа - промена или креирање новог производа/услуга које организација нуди тржишту (нпр. мобилни телефон);
- иновације процеса - промене у начину на који се производ/услуга ствара и испоручује на тржишту (нпр. ниско буџетни авионски транспорт);
- иновације позиције - промена у контексту у коме се производи/услуге уводе и нуде тржишту (нпр. паметни мобилни телефони у пакету са интегрисаним интернет услугама);

- иновација парадигме - промене у основном менталном моделу у чијим оквирима организација производи и нуди производ/услуге на тржишту (тродимензионална штампа објеката, нанотехнолошки конструкти за једнократну употребу са разграђивањем после употребе) (Слика 1.3.).



Извор: прилагођено према (Tidd, Pavitt & Bessant, 2005)

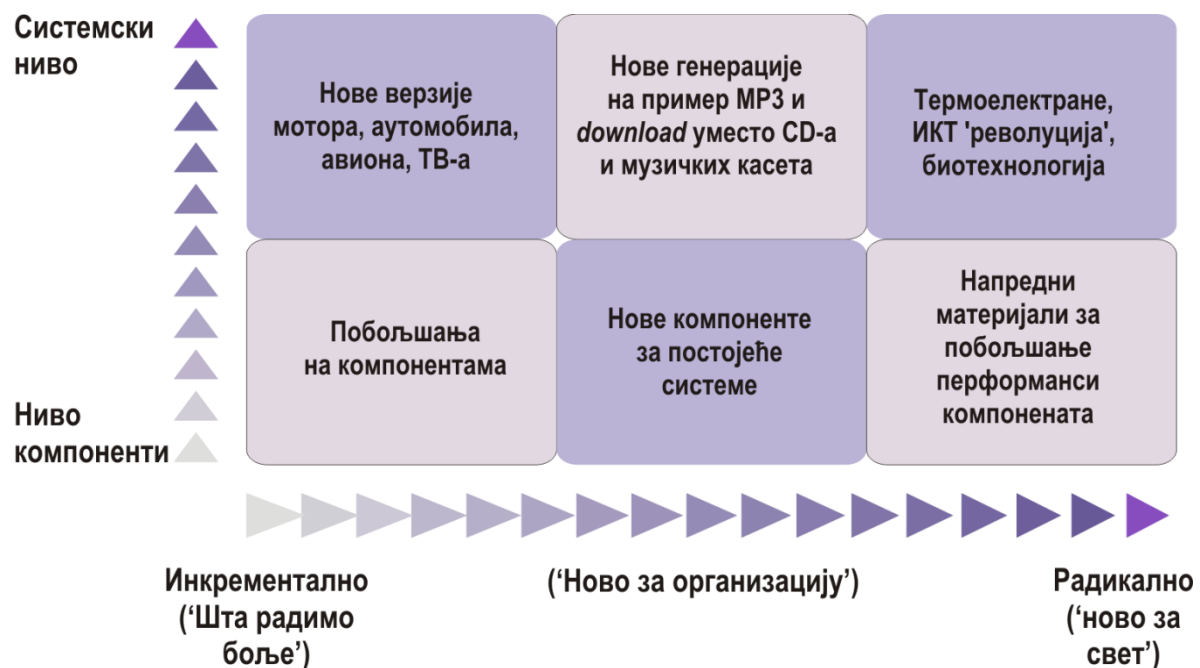
Слика 1.3.: 4П иновациони простор

На Слици 1.3 је приметно да сваки од четири поменути типа иновације може имати различит степен новитета иновације (од инкреманталног до радикалног). Такође, границе између горе приказаних типова, у реалном животу по правилу нису јасно издиференциране.

Примера ради, појава првих производних трака за монтажу аутомобила била је иновација процеса (која је са собом иницирала и масовну иновацију производа), коју је Хенри Форд увео у својим фабрикама (Smith, 2010). Модел по коме се ручно рађени аутомобили за мали број екстремно богатих купаца трансформишу у масовну

производњу аутомобила, по цени приступачној широком тржишту, је иновација позиције. Наравно, границе нису увек тако јасне и дискретне. Дobar пример сва четири типа иновације је дизајн Теслиног електричног аутомобила. То је иновација производа, али задире и дубоко у зону иновације парадигме, док је начин продаје и испоруке таквих аутомобила, који укључује бесплатно пуњење батерија на супер брзим станицама (које су у власништву компаније која производи аутомобил Тесла), иновација процеса. Идеја да се тај аутомобил продаје без батерија, а да се трошак батерије и електричне енергије протегне на цео животни век самог возила, укључујући и паметне (паметне у смислу да знају колико вам је пуна батерија и која станица за пуњење или замену батерије вам највише одговара на рути), географски разгранате мреже станица за замену батерија, задире и у зону иновације позиције.

Поменути аутори иновације додатно посматрају по основу две димензије: а) комплексности иновације (од нивоа целокупног система до нивоа поједине компоненте система) и б) степена новитета, односно интензитета испољавања иновације - од инкременталног до радикалног (Слика 1.4.).



Извор: прилагођено према (Tidd, Pavitt & Bessant, 2005)

Слика 1.4.: Две димензије иновација - ниво комплексности и степен новитета

Јасно је да нови сет украсних спојлера на аутомобилу није исто што и потпуно нови концепт аутомобила који има електрични мотор и који је направљен од нових

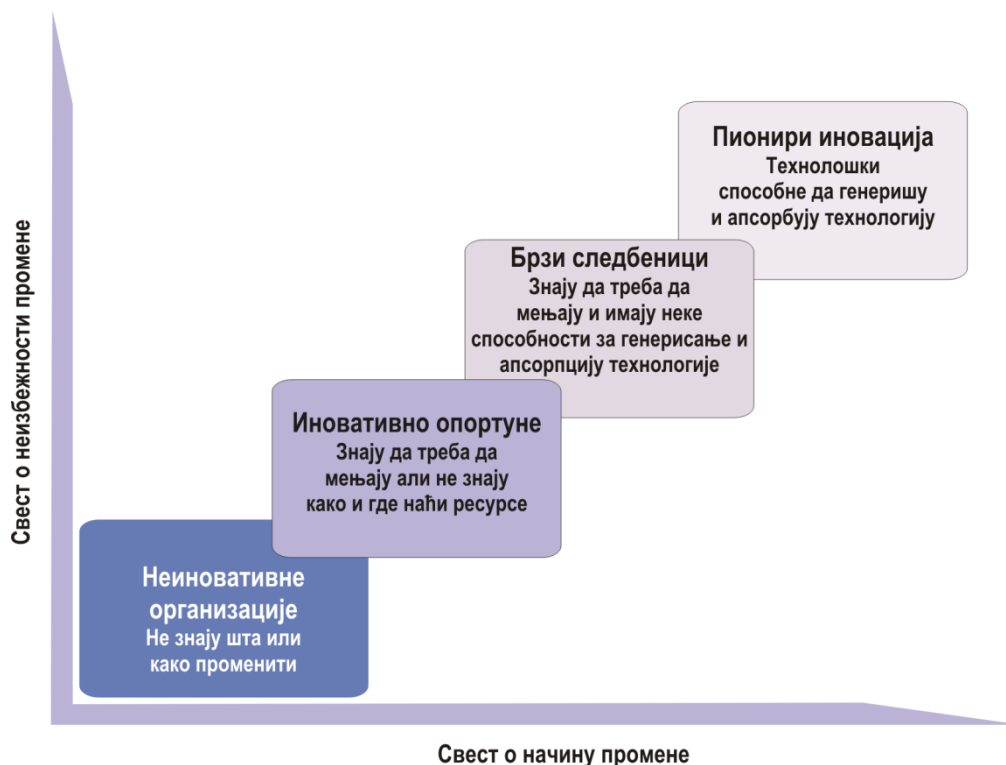
композитних материјала, насупротив челику и стаклу. Слично томе, повећање брзине и прецизности струга којим се обрађују делови, није иста ствар као његова замена са процесом ласерског тродимензионалног пројектовања помоћу рачунара (3Д штампање). Иновације су скалабилан феномен и иду од малих промена које често и не приметимо па све до радикалних промена, које трансформишу начин размишљања о нашим потребама (до пре само две деценије смо сасвим нормално живели без потребе сталне могућности комуникације коју нам је донела ера мобилних телефона и интернета) (Smith, 2010).

Ове промене су обично заједничке за одређени сектор или област активности, али понекад су толико радикалне и далекосежне, да мењају основе функционисања друштва - на пример, појава термоелектрана у индустријској револуцији, или још увек актуелна промена друштва коју подстиче тренутни развој комуникационих и рачунарских иновација. Такве иновације се могу реализовати од нивоа поједине компоненте, преко промене подсистема, па све до иновирања целог система.

Однос организације према промени може бити различит. Принципијелно треба правити разлику између пасивног и активног односа организације према промени. Пасивни однос организације према промени значи чекање, то јест њено прилагођавање наступајућим променама. Супротно, активан однос значи предњачење организације у осмишљавању и реализацији промена.

Иновативност организације се може мерити и према томе да ли су предузећа: технолошки иноватори (предузећа код којих је дошло до увођења новог или унапређења постојећег производа или процеса), остали иноватори (предузећа код којих је присутна иновација у погледу организације предузећа или активности везаних за маркетинг) и предузећа која нису реализовала иновације или реализација иновације није завршена до краја посматраног периода. Иновативност се може посматрати и у зависности од тога да ли је у питању иновација производа или процеса која је уведена у самом предузећу или је у питању сарадња са другим предузећима, кроз ефикасност коришћења средстава (смањени трошкови радне снаге по јединици производа и смањење коришћења материјала и енергије по јединици производа), кроз учешће трошкова за иновирање (без издатака на име активности истраживања и развоја) у односу на укупан приход, као и ефекта продаје нових производа предузећа као процента од укупног прихода (продаја нових производа за тржиште и продаја нових производа за предузеће).

Иновације се могу посматрати као пословни изазов и у претходном делу рада је учињен покушај да се оне генерички класификују, али у оквиру тих генеричких варијација увек је реално очекивати појаву специфичних проблема због којих се морају пронаћи и специфични одговори.



Извор: прилагођено према (Tidd, Pavitt & Bessant, 2005)

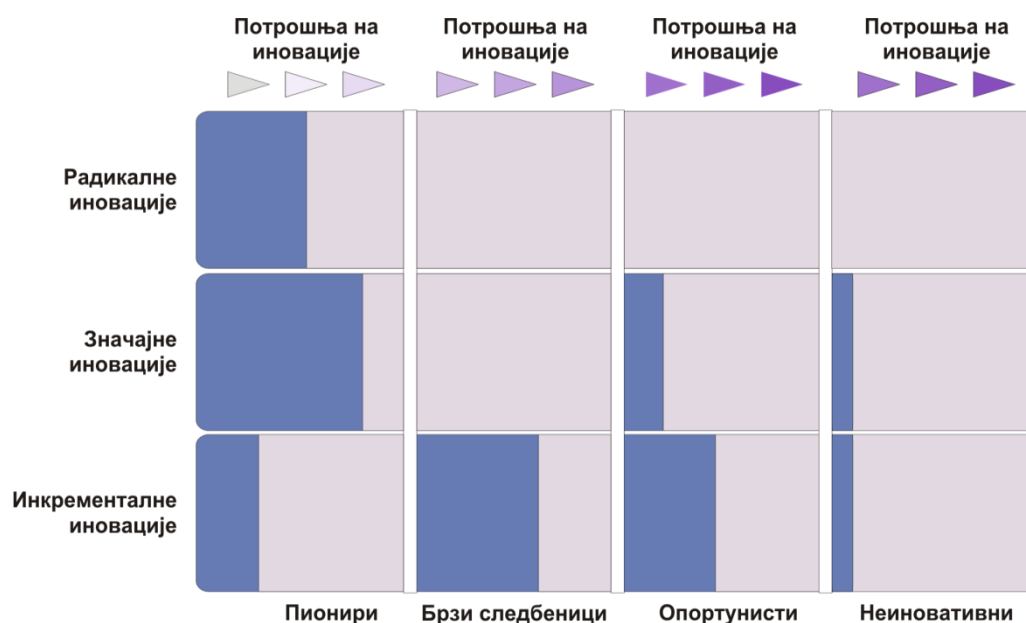
Слика 1.5.: Архетипски модели организација према иновационом капацитету

На Слици 1.5. дат је приказ једног могућег виђења генеричке (архетипске) поделе организација у складу са њиховим способностима експлоатисања како нових тако и инкременталних технолошких комбинација, као и стратешким опредељењима организације формираним на основу свести о потреби за променама, са једне стране и начинима како да се те промене изведу, са друге стране.

1. **Пионери иновација:** Ове организације су фокусиране на стварање нових и трансформацију постојећих технологија и представљају иновативне лидере на тржишту. Њихова стратегија се базира на свести о неопходности промена и фокусу на начин како их реализовати.
2. **Брзи следбеници:** Фокус ових организација је на раном прихватању али и побољшању постојећих водећих технологија. Нарочито се усредсређују на инкременталне иновације процеса и производа.

3. **Иновативни опортунисти:** Обазриво иновирају и прихватају иновативне технологије. Стратешки се опредељују првенствено за значајне иновације, детектујући неизбежност њихове примене. Мало иновирају, како на инкременталном, тако и на радикалном нивоу.
4. **Неиновативне организације:** Иновације виде само као императив за одрживо пословање. Иновације примењују само када су на то приморане. Стратешки не поседују свест о потреби да се мењају, нити о начинима како реализовати промене. То су организације које најчешће нестају са тржишта, када радикалне иновације у њиховој бранши постану неизбежне за одрживост пословања.

Обим инвестиција у радикалне, значајне и инкременталне иновације, у зависности од тога којем иновативном архетипу припада организација, приказан је на Слици 1.6. Приметно је да чак и неиновативне фирме, под притиском тржишта, морају да инвестирају у инкременталне и значајне иновације.



Извор: прилагођено према (Tidd, Pavitt & Bessant, 2005)

Слика 1.6.: Иновације и архетипски модели организација

1.2. Генерације иновација

Поједини аутори описују период од 50-их година до краја двадесетог века у пет генерација иновација (Rothwell, 2006: 221-239; Liyange, 2006: 35).

Прва генерација иновација претпоставља да је иновација линеарни процес који почиње научним открићем, пролази пут од проналаска, инжењеринга и дизајна и води до производње, маркетинга и комерцијалне валоризације производа, процеса или услуге. Овај модел је био заступљен током педесетих и шездесетих година двадесетог века. Његову суштину чини идеја стимулација истраживања и развоја и по том основу подржавање производног процеса. Најкраће, полази се од става да су иновације резултат научних продора чији се резултати технолошки и комерцијално валоризују. Ефикасно управљање активностима истраживања и развоја осигурава континуирано долажење до нових производа, процеса и услуга. Овај модел у потпуности занемарује значај тржишта за појаву и ширење иновација.

Да би се остварио профит по основу реализованих активности истраживања и развоја, током шездесетих година претходног века, појавио се модел *друге генерације* иновација. То је такође линеарни модел, базиран на дијаметрално различитој идеји у односу на претходни. Захтеви потрошача, односно тржишта, воде до новог производа. Одељење за маркетинг у компанији је у прилици да препозна жеље потрошача које компанија, захваљујући употреби свог знања, задовољава иновацијама.

Ротвел констатује да су оба линеарна модела једноставна (Rothwell, 2006: 221-239; Liyange, 2006: 35). Њихова примена је била различита у индустрији. Примера ради, резултати истраживања и развоја су били од пресудног значаја за развој и ширење примене нуклеарне енергије, док је тражња била од пресудног значаја за настанак иновације код производа масовне потрошње, попут детерџента.

Код модела *треће генерације* иновација, од највећег могућег значаја је повратна информација. Задатак менаџмента је да управља повратним спрегама и да унапреди интеграцију између истраживачко-развојних одељења, пројектантских и инжењерских јединица, јединица за продају и маркетинг истраживања.

Модел *четврте генерације* иновација је настао као резултат конкуренције између компанија које су имале за циљ излазак на тржиште, за кратко време, са високо квалитетним производима, који би били прихваћени од стране потрошача. Време је постало фактор надметања, као и способност компаније да задовољи стандарде квалитета и да узме у обзир идеје за унапређење производа, процеса и услуга. У исто време, компаније су уочиле да је вредно изграђивати хоризонталне истраживачке савезе. Чак је била потребна и ближа сарадња између одељења, и често су распоређивани

унакрсно функционални тимови. Напредне технологије, као што је компјутерски дизајн и компјутеризована производња и унутрашње мреже, подржале су иновационе процесе у свим фазама дизајнирања, израде и тестирања производа. Ови догађаји били су у функцији раста иновативности, али су и менаџмент компаније учинили комплекснијим, захтевајући бољу координацију између одељења компаније. Један број аутора четврту генерацију иновација назива процесом сарадње (Dodgson, Gann and Salter, 2008).

Посматрањем еволуције корпоративних иновационих система, видели смо и процес постепеног отварања и повећање улоге сарадње између савеза и партнерстава. Отварање се стварно дешава у ономе што се зове *пета генерација* иновација. Ова фаза почела је деведесетих година двадесетог века.

Пета генерација иновација догодила се у време далеко већих ризика и несигурности него што је био случај са претходним. Резултат је глобализације, растуће конкуренције и таласа значајних технолошких промена. Због природе таквог окружења, организације су морале да делују са високим степеном флексибилности и одговорности.

Нови нивои конкуренције у 21. веку, почели су да трансформишу тржиште знања и иновација у глобално тржиште, које расте у новим правцима. Издаци за истраживање и развој у јавном и приватном сектору (раст долази углавном из нових економија), воде расту понуде знања. Производња знања постаје глобална индустрија. За узврат, глобална конкуренција, посебно у индустрији и услужном сектору, води до повећања тражње резултата активности истраживања и развоја. Тражња за иновацијама на глобалном нивоу је порасла, посебно захваљујући потребама индустрија у успону попут енергетике, фармацеутске индустрије, производње нових материјала. У овој трци, различите институције делују у широком спектру географских дестинација које теже да створе нова знања. Ово обухвата приватна предузећа, консултантске куће, владине лабораторије и разне универзитете. Ове организације се такмиче у проналажењу бржег и ефикаснијег пута до нових сазнања - сазнања која би могла бити преточена у нове и боље производе и услуге потрошачима широм света.

Пре него што се пета генерација иновације почела појављивати, предузећа су морала да прихвате прво отворени модел пословне филозофије а онда и идеју глобалног офшоринга. Истраживање и развој на глобалном нивоу брже је напредовало у неким индустријама у односу на друге. Као у биофармацији, значајан раст глобалног инжењеринга истраживања и развоја релативно је нов, датира од 2005. године

(Mroczkowski, 2012). Мултинационалне компаније су биле принуђене да трагају за мањом потрошњом горива, за новим изворима енергије, и за зеленим, еколошки прихватљивим технологијама. Оне такође траже и повољности у конвергенцији различитих технологија и покушавају да се пробију на тржиштима у развоју. Аутсорсинг активности истраживања и развоја провајдера за тржишта у развоју, који настављају да усавшавају своје вештине и унапређују перформансе, могу да помогну уласку на тржиште, да се приближе ретким идејама и вештинама и да смање цене.

1.3. Затворени и отворени модели иновација

На прелазу у 20. век, сматрано је уобичајеним да поједине индустријске компаније нуде истраживања универзитетима или независним истраживачима. Чак и у фармацеутској индустрији, ово се сматрало сврсисходним начином долажења до технолошких иновација, све до Првог светског рата. Истраживачко-развојне лабораторије су постале организациони део великих предузећа у САД, Немачкој и Великој Британији, тек у годинама између ратова.

Велика одељења за истраживање и развој, настала у међуратним годинама и током већег дела 20. века, постала су место настанка иновација у индустријским земљама. Овај затворени модел иновација био је заснован на неколико принципа у функционисању компанија које:

- инвестирају у активности истраживања и развоја и у прилици су да ангажују квалификоване кадрове,
- започињу и завршавају цео иновациони процес, почев од развоја до продаје производа, у циљу реализације профита по основу коришћења резултата истраживања и развоја,
- предњаче у лансирању иновација и у позицији су да их прве пласирају на тржиште и да остваре екстра профит, захваљујући комерцијалној валоризацији иновација,
- строго контролишу своје право интелектуалне имовине и спречавају конкуренте да неовлашћено копирају иновацију,
- се појављују са најбољом иновацијом производа, процеса и услуга захваљујући чему побеђују у надметању.

Затворени модел иновација је релативно добро функционисао неко време. Трагање за оптималним моделом постала је нарочито развијена активност великог броја компанија у годинама након Другог светског рата.

Све до 19. века, проналасци су углавном били резултат креативности појединаца. Велики проналазачи, од којих су многи били посвећени ентузијастички пре него "проналазачи", значајно су допринели светском технолошком развоју. Афирмацијом истраживања на универзитетима, знање унапређено у оквиру традиционалних академских дисциплина, омогућило је контролу квалитета заједнице стручњака из одређене области. Иако је професионални академски модел базиран на дисциплинама функционисао добро током великог дела двадесетог века, традиционални начин стицања знања постао је један од оних који се такмиче у иновативној трци компанија и земаља. Поред традиционалних начина стицања знања, појављују се и нови, високо контекстуални и трансдисциплинарни начини његовог стварања (Gibbons et al., 1994). Ови нови модели јављају се због брзе примене и у мрежама знања произвођача и повезани су комуникационим и информационим технологијама.

Чезброу је мишљења да је затворени модел иновација довео до опадајуће ефикасности иновационе активности из два разлога: поскупљење развоја технологија и смањење века трајања нових производа (Chesbrough, 2006). Краћи век трајања значи да ће се приходи од нових производа смањивати. Већи трошкови активности истраживања и развоја такође отежавају компанијама да оправдају улагање у иновације. Ослањање на затворени систем са вертикалном управљачком структуром постало је неекономичано. Отворени систем иновација понудио је излаз из ове ситуације, у којој су трошкови велики а приноси смањени.

Захваљујући екстерном развоју, може се добити повољнија цена и уштедети време. Отуђивање или лиценцирање технологија развијених интерно, али које се могу искористити екстерно, добродошли су извори прихода. Стари свет технолошких промена, који је зависио од брокера и правних заступника, није био погодан амбијент за продају и куповину иновација. Затворена природа оваквог ограниченог тржишта отежала је процену вредности појединих иновација. Предузећа су у искушењу да сачувају непотребну технологију, уместо да је продају. Чезброу је проценио да је између 75 и 95% патената недовољно искоришћено (Chesbrough, 2006).

Експлозија знања, омогућила је појаву новог начина настанка иновација у индустријама базираним на знању. Коришћењем отворених пословних модела, предузећа могу да покрену многе идеје и да створе вредности, користећи их на другачије начине (на пример куповином лиценце). Са друге стране, продаја лиценци омогућава организацији да ефикасније користи сопствено знање када сматра да не може или не мора да га комерцијализује. Чезброу каже да, на тржишту иновација, идеје могу да изникну на местима где се не уклапају, и пронађу свој пут према компанијама где се уклапају (Chesbrough, 2006).

Отворени модел иновација ефикасније генерише иновацију зато што подразумева више креативности и нових идеја које би могле бити примењене чак и у великој организацији. Добре идеје и изуми могу се појавити неочекивано, не само из истраживачко развојних лабораторија, већ и из других организационих јединица, купаца, добављача и различитих партнера.

Идеја отвореног модела је да пословни модел не треба само да тражи предност покретача иновација, већ треба да буде изграђен и као резултат експлоатисања идеја које често долазе из најширег окружења. Важност иновација је порасла, и предузећа више обраћају пажњу да на најбољи начин искористе ресурсе, не само за своје потребе, већ и да искористе иновације на другим местима. Због тога, предузећа треба да буду способна да исплативо искористе иновације које су настале ван организације. Зато што се иновације налазе у обимним мрежама иноватора, способност предузећа за њихово искоришћавање је функција управљања партнерствима и мрежним трансакцијама.

Паралелни развој, који заузима место поред отворених иновација, имао је почетак аутсорсинга и офшора. Овај тренд започео је са информационим технологијама, проширио се на активности истраживања и развоја, иако су неке форме заједничког истраживања и развоја биле примењиване много раније. Аутсорсинг и офшоринг се брзо ширио на многе пословне функције индустријских предузећа, а посебно у активностима истраживања и развоја. За само две деценије, информационе и комуникационе технологије омогућиле су истинску револуцију у међународној размени услуга са високом додатом вредношћу.

Иновациони амбијент се значајно изменио у последњих неколико година. *Прво*, помак се догодио у просторном размештају иновација. Трендови у расту појединих привреда и конкурентности земаља на глобалном тржишту, као и обрасци улагања у

образовање и истраживање и развој, допринели су настанку вишеполарног иновационог хоризонта. Предузећа из једног броја економски слабије развијених земаља нису више пасивни имплементатори технолошких решења до којих се дошло у привредно и технолошки напреднијим срединама, већ се нека од њих, слично фирмама из високо развијених економија, убрзано појављују на међународној иновационој сцени. Јер „у данашњој економији заснованој на иновацији, где су органски раст и стратешко обнављање нове пословне мантре, компаније ће морати да науче да унесу иновацију у саму своју срж или ће ризиковати да постану фусноте у историјским књигама“ (Skarzinski and Gibson, 2009: 24).

Све снажније се препознаје комплексни пут од идеје до њене комерцијалне валоризације. То је омогућило ширења хоризонта разумевања иновације. Нетехнолошки облици иновација, као што су нове организационе форме, нови приступи у маркетингу, нови дизајни су постали витални елементи иновационог амбијента на глобалном плану. У таквом глобалном окружењу, иновација као фактор унапређења конкурентности више није прерогатив искључиво високо развијених земаља.

Људи су одувек настојали да проникну у непознато и открију нове путеве долажења до знања. Ово перпетуално путовање ка новим неоткривеним хоризонтима знања недавно је добило замах без преседана. У последње две или три деценије, свет се суочио са брзим променама у оперативној ефикасности, захваљујући појави рачунара, интернета и мобилних уређаја. Свет је постао глобално село, у коме географске али и културне раздаљине престају да утичу на људску интеракцију и размену информација.

Државе и компаније подједнако морају наставити да иду напред у креирању свог научног, технолошког и креативног потенцијала, ако желе да достигну и одрже конкурентску предност у наредним годинама. Развијене привреде остварују своје иновационе стратегије у циљу одржавања водећих позиција у пропульзивним индустријама. Истовремено, земље у развоју морају активно да развијају иновационо окружење, поспешујући своју базу талената, увођењем или применом закона који штите интелектуалну својину, као и унапређењем квалитета корпоративног управљања.

1.4. Системски приступ анализи иновација

Иновација представља развој и усвајање нових и побољшаних начина усмерених ка социјалним и економским потребама и жељама, као резултат потреба друштва и привреде из раних периода постојања човечанства. Моћ иновација је утицала на промену друштвене структуре средњевековних друштава кроз ширење идеја и потпомагање настанка и развоја модерне науке и технологије (Zilsel et al., 2003).

Средином 19. века, појава комуникационих технологија утицала је на трансформисање од земаља са слабо повезаним градовима и селима, ка формирању транспортних трака, заједно са Тејлоровим организационим принципима, што је за последицу имало огроман пораст продуктивности фабрика у првој половина 20. века (Hughes, 1989; Mumford, 1964). Иновација је друштвеног, економског и технолошког карактера. Понекад настаје спонтано а некад и као резултат стратешких акција њених актера. Оне варирају у зависности од субјекта, локације, актера, брзине и других фактора. Одређена група људи може заступати и подстицати иновационе активности, док ће друга група настојати да их отежа и указиваће на њихове негативне ефекте. Шумпетер (1934) је иновације дефинисао као „креативне деструкције“, где иноватори примењују „нове комбинације“ фактора производње као што су примена нових знања, технологије или освајања нових тржишта. Посматрано са овог аспекта, успешна иновација захтева превазилажење постављених граница. Социолошке анализе указују на то да су иноватори особе које превазилазе границе и крећу се у различитим световима са дивергентном рационалношћу, што их доводи до откривања нових комбинација и олакшава процес иновација (Burt, 2004). Превазилажење постављених лимита није лако, јер захтева суочавање са комплексним, често нејасним окружењем, при чему су иноватори склони поједностављењу реалности или представљању ограничене рационалности, како би се границе учврстиле. Постојећа институционална, организациона и политичка структура у доминантној мери ограничава могућност истраживања изван дефинисаних граница.

Емпиријска истраживања процеса иновација указала су на постојање високог нивоа „зависних делова“ у процесу еволуције знања и институција (Nelson and Winter, 1977; Ende and Kemp, 1999; Ziman, 2000). Аеродинамични „технолошки режими“ (Nelson and Winter, 1982) успостављањи су са одликама специфичних образаца технолошке промене и иновација, инкрементално обликованих оквирима и потребама

инжењера у посматраној индустрији. Ван ден Енде и Кемп (Ende and Kemp, 1999) дефинисали су технолошки режим као комплекс научног знања, инжењерске праксе, процеса производње технологија, производних карактеристика, корисничке праксе, способности и процедуре, као и институција и инфраструктуре које чине укупност технологија.

Рип и Кемп (Rip and Kemp, 1998) експлицитно додају у „граматику“ режима политике и акције других технолошких актера, укључујући и јавну власт. Индустријалци, научници, креатори политике и други актери у политичким аренама обично прате ограничену рационалност: искусни у датим оквирима, са ограниченим обимом, актери једног домена често немају увид у збивања у оквиру других арена. Инструменте политике и јавног регулисања могуће је нормално развијати као инкременталне и ретко на радикалан начин, мада понекад актери могу увидети потребу за стратешким променама. Укратко, пракса и политика иновација морају да се изборе са дихотомијом путање зависности и креативне деструкције. Уколико постоји захтев за одређењем порекла и динамике иновација, посматрајући једну компанију, једну област знања, једну област технологије или област једне политике, то не би било довољно, па истраживачки оквир мора бити проширен.

Од средине 1980-их, истраживања иновација и креатора политике, у области одређења детерминанти иновација као средства ојачања економије, изнедрила су системску перспективу (Gaudin, 1985). Ова перспектива је довела до развоја концепта иновационих система. Са растућим уделом знања - интензивних производа и услуга у међународној трговини, тражена су објашњења постојања различитих степена конкурентности привреда, посебно њихове способности примене иновација.

Уочено је да је разноврсност националних, регионалних и секторских образаца технолошке специјализације и дифузије, укорењена у историјском пореклу. Јединствене индустријске, научне, државне и политичко-административне институције и интер-институционалне мреже пресудно су утицале на истраживања и способност економских актера у имплементацији знања и иновација, као и креатора политике да регулишу дату активност.

Иновациони системи обухватају, према широко прихваћеном схватању (Freeman, 1987; Lundvall, 1992; 2007; Nelson, 1993; Metcalfe, 1995; Edquist, 1997; Kuhlman, 2001) „биотопе“ свих оних институција које се баве научним истраживањима, акумулацијом и дифузијом знања, које образују и обучавају радно

способно становништво, омогућавају развој технологија, производњу иновативних производа и процеса и њихову дистрибуцију. Ту припадају и релевантна регулаторна тела (стандарди, норме, закони), као и државне инвестиције у одговарајућу инфраструктуру. Иновациони системи су примењени у школама, универзитетима, истраживачким институцијама (образовни, приватни и научни системи), индустријским предузећима (економски систем), политичко-административним (политички систем), као и формалним и неформалним мрежама ових институција.

Као сложен и хетерогени систем, иновације представљају део друштва који доприноси далеко више другим друштвеним областима, на пример кроз образовање, или кроз предузетничке иновативне активности и њихове социо-економске ефекте. Као резултат тога, сматра се да иновациони системи имају кључну улогу у процесу модернизације развоја друштава.

Успешни иновациони системи развијају своје посебне конкурентне научне, образовне, технолошке профиле и снаге, а промене се одвијају споро, током деценија, или чак векова. Водећи иновациони системи засновани су на добро утврђеним односима размене међу институцијама науке и технологије, индустрије и политичког система. Они омогућавају формирање карактеристичног, системски специфичног спектра различитих дефиниција улоге инволвираних актера, развијајући преговарачке способности и стабилишући заједничка очекивања понашања. Коначно, они носе посебне посредничке форуме и органе који олакшавају трансакције актера иновационих система. Фримен ове процесе стабилизације (и дестабилизације) система детаљно објашњава поређењем британског и немачког иновационог система у току прве и друге индустријске револуције. Током прве индустријске револуције, британски иновациони систем је био супериоран због одличних веза између науке, политичких, културних и индустријских подсистема. Током друге индустријске револуције, британски систем се урушава због јаза између проширивања система науке и остале три компоненте. У исто време немачки систем је побољшан изградњом веза између истраживачких, производних, политичких и културних подсистема (Freeman and Soete, 1997).

Иновациони систем нам помаже да разумемо динамику иновационих процеса указујући на путање зависности и потенцијале нових комбинација, које се односе на стварање шанси и могућности у имплементацији иновационе политике. Историјски

гледано, институционална и инфраструктурна мрежа истраживачких и иновационих система није настала спонтано и без контроле: у последњих 150 година, ова област друштва је обликована од стране државних политичких интервенција. Национални политички системи, висок степен диференцираности, развој науке, технологије и иновационих активности политике деловали су као катализатори, промотери и регулаторна тела иновационе политике у оквиру својих земаља.

Иновациони системи индустријализованих земаља који су развијени током 20. века, у сарадњи са својим националним политичким системима, претпостављају бројне специфичности земље. Ово је последица блиског прожимања са политичким системима који говоре о „националним иновационим системима“. Неки аналитичари би укључили и регионалне (Braazik et al., 1998) и секторске системе иновације (Malerba, 2002). Државне интервенције обликују иновационе системе са све већим (од 1960.) бројем инструмената (са циљем финансијских, регулаторних или информационих подстицаја) и подручја примене (Rothwell and Zegveld, 1981; 1985; Rothwell and Dodgson, 1992; Dodgson and Bessant, 1996; Branscomb and Keller, 1998; Archibugi, Howells and Michie, 1999; Feldman and Link, 2001; Biegelbauer and Borrás, 2003).

2. Иновативност и иновациони капацитет привреде

Велико интересовање економских аналитичара за истраживање категорија иновативности и иновационог капацитета привреде је у најтешњој вези са разумевањем феномена конкурентности земаља. Сматрамо да објашњење ових релација није добило третман који заслужује у економској теорији.

Иновациони капацитет привреде треба схватити као могућност и спремност једне земље да за стварање нових економских вредности користи знања која су до тог тренутка постојала, али и да креира нова знања. Тај потенцијал земља мора да искористи за употребу и комерцијализацију нових технологија у одређеном временском периоду (Семенченко, 2009). Иновациони капацитет привреде зависи од скупа међусобно повезаних инвестиционих политика, које значајним делом детерминишу иновациони потенцијал земље. Резултат је технолошке софистицираности привреде као целине, а такође и успешности јавне политике у подстицању иновативности на различитим нивоима. По свом садржају и комплексности, категорија иновационог капацитета привреде се разликује од суме научних и техничких достигнућа, која не морају да

укључују економску примену нових технологија и националну конкурентску предност (Porter, 1990).

Портер и Стерн су мишљења да структуру иновационог капацитета привреде одређују фактори који дефинишу начин на који локација обликује могућности једне компаније да реализује иновације на ширем подручју (Porter and Stern, 2003). Иако овај оквир полази од националног нивоа, он се, такође, може користити како би се процениле иновационе могућности пословних субјеката на регионалном или локалном нивоу.

Иновациона инфраструктура привреде састоји се од низа међусобно повезаних фактора, који подржавају настанак и дифузију иновација широм привреде, укључујући људске и финансијске ресурсе посвећене научном и технолошком прогресу, као и обликовање политике иновација као све важније компоненте макроекономске регулације. Основу иновационе инфраструктуре земље чини њен истраживачки кадар.

Коришћење иновационог капацитета земље зависи и од избора који чине компаније. Чак и у областима у којима постоје повољни услови за увођење иновација, многе компаније то могу да чине на неефикасан начин. Компаније морају да усвоје стратегије које се заснивају на иновацијама и да креирају политику којима подржавају истраживање и развој, оријентацију ка корисницима, ка запошљавању нових кадрова и континуираној обуци запослених. Пуко инвестирање у истраживање и развој није само по себи довољно. Предности се стичу тако што компаније користе могућности које леже у специфичним могућностима конкретног окружења, а све у складу са стратегијом унапређења конкурентности. Другим речима, одговарајуће корпоративне стратегије интерреагују са другим елементима националног иновационог капацитета у настојању да се повећа способност фирме да иновира на глобалном нивоу (Porter and Stern, 2003).

3. Политика иновација

Улога науке и технологије у привредном развоју је добила на значају од Другог светског рата и од тада су се развиле специфичне макроекономске политике које покушавају да оптимизују ову улогу. У почетку, ово је било карактеристично само за најразвијеније светске привреде, а паралелно са процесом економске глобализације, постепено почиње примена таквих економских политика и у земљама у развоју.

Међутим, њихова примена код малих земаља у развоју готово је занемарива до касних 1980-их. (Sagasti, 1989).

Политика, или скуп политика, која треба да стимулише технолошку иновацију, мора да се распростире изнад науке и технологије и мора да укључи инструменте попут регулисања тржишта, опорезивање, развој инфраструктуре, итд. Тиме, политика иновација, као компонента економске политике, шири свој опсег деловања и може успешно да се користи за подржавање економских субјеката у реализацији иновативних активности.

Политика иновација може се дефинисати као „*јавне радње које утичу на процес настанка и ширење иновација производа и процеса*“ (Edquist, 2005). Циљеви политике иновација су често економски, као што су економски раст, раст продуктивности или повећање запослености и унапређење конкурентности. Ипак, они могу бити и неекономски, као што су културни, друштвени, еколошки или безбедоносни. Слично као и код других врста макрополитике, циљеви политике иновација су одређени у политичком процесу а не од стране истраживача. Начин на који је политика иновација креирана у одређеном тренутку у времену, делимично одражава начин на који је иновација концептуализована у том тренутку у времену, то јест, која је теоријска парадигма коришћена да би се разумело шта се дешава у пракси.

Активности националне иновационе политике обезбеђују веома значајне користи већини научних и технолошких институција као и самим истраживачима и стручњацима, било да су у њима запослени, или да са њима сарађују из приватног сектора (Lall, 1992). Мале економије које су у развоју, посебно би требале да осете велики значај иновационе политике током прилагођавања глобалним променама у међународним, економским и технолошким токовима (Davenport and Bibby, 1998). Главни аргументи за интервенције у оквиру иновационих политика, посебно у малим економијама у развоју су: постојање тржишних неуспеха, испољавање инфраструктурних недостатака, заостајање у конкурентности.

Модерни трендови у вођењу националних иновационих политика напуштају приступ од врха на доле у креирању и практичној реализацији, акцентирајући важност укључивања свих заинтересованих страна. Приватне фирме су један од основних актера и корисника мера политика иновација малих економија у развоју (Adeboye and Clark,

1996) па је логично да се политике иновација прилагођавају њиховим потребама и очекивањима.

У светлу досадашњих дискусија у литератури по овом питању, могуће је формулисати сугестије за политику иновација, посебно за политику иновација у малим економијама у развоју.

Прво, дизајн политика иновација мора да узме у обзир следеће групе општих смерница:

- руковођење према најбољој међународној пракси која се тренутно примењује у индустријализованим земљама и која је сумирана у литератури (Sagasti, 1989; Dodgson and Bessant, 1996; Nelson, 1993),
- прилагођавање специфичним условима малих економија у развоју, које фаворизују инострану технолошку дифузиону оријентацију радије него оригинални иновациони развој (Anderson and Lundvall, 1988; Streeten, 1993; Schwab, 2011),
- посебне околности које преовлађују у појединим земљама, као што су научно-истраживачка открића на нивоу фирми (Hadjimanolis and Dickson, 2001).

Друго, општи циљ треба да буде интегрисана, конзистентна и консензусна политика иновација у складу са артикулисаном визијом будућности (Bezanson et al., 1999). Њен успех претпоставља активно учешће власника фирми у свим фазама, како у формулисању тако и у имплементацији политике иновација, а кроз споразум свих заинтересованих у складу са јасним и изводљивим циљевима. Један од главних циљева требало би да буде повећање технолошког капацитета постојећих индустријских фирми, као први корак у побољшању њиховог иновационог капацитета. Ово је у складу са чињеницом да фирме са напреднијим технолошким могућностима успешније апсорбују нове иностране технологије (Adeboye and Clark, 1996). Трансфер и апсорпција технолошког знања има велики утицај на обликовање иновационе климе у малим земљама у развоју и то кроз иновативне активности усмераване преко јасно контролисане, делотворне и уравнотежене политике иновација (Hadjimanolis and Dickson, 2001).

У данашњем свету растуће конкуренције и глобализације, иновација је постала фактор диференцијације фирми и економија. *„Полазећи од тога да је процес генерисања, развоја и примене иновација сложена комбинација већег броја*

компоненти (процеса инвенције, процеса развоја производа, процеса убеђивања и продаје, процеса формирања ставова о нечему новом, процеса креирања тражње итд.) јасно је да за пун успех иновационих активности не може бити увек одговорно само предузеће. Њему понекад мора помоћи држава, јер тиме ће помоћи и себи и изнад свега омогућити да резултати иновативности постану јавно добро, у функцији подизања квалитета живота свих људи.“ (Покрајац, 2001: 72-73). Неопходност интервенције савремене државе у области креирања и најшире дифузије иновација данас не оспоравају ни најватреније присталице тржишне ефикасности. Ово из основног разлога што је заостајање у иновативности велика цена, чак и за највеће индустријске гиганте.

Иновативне фирме имају конкурентску предност над својим ривалима ако су способне да задовоље тражњу обликовану тржишту. Зато је императив унапређења иновативности најтешње повезан са динамиком конкурентске борбе фирми, на тржиштима производа и фактора производње. Нови конкурентски сценарио, у коме су заступљена вишеструка тржишта и различити начини ефикасног организовања производње, открио је ограничења парадигми које су оспоравале интерпретацију иновативног процеса деценијама.

Односи између државе и привреде су битно различити од једне државе до друге. Такви интерни односи у друштву стварају пословно окружење са јединственим системом пословних вредности, понашањем и етиком. Ове историјске разлике стварају предности и недостатке за организовање низа пословних активности, од којих је можда најважнији иновациони процес.

Економска литература која се бави проблемом улоге државе у иновационом процесу углавном посвећује пажњу следећим питањима:

- спремност државе да подржи иновације,
- неизвесност као неминовни пратилац иновација,
- потреба за одређеном врстом додатне опреме,
- потреба сарадње и управљања која произилази из карактеристика одређених технологија,
- вођење политике развоја (Trott, 2002).

Спремност државе да подржи иновације се односи на улогу коју она може одиграти у процесу стварања идеје и у субвенционисању и дистрибуцији исте.

Економски учесници могу бити стимулирани за рад на новим идејама и да настоје да трансформишу идеје у тржишно прихватљиве робе и услуге. На пример, успостављањем јаких права интелектуалне својине иноваторима и јаких законских оквира за примену тих права, држава може унапредити научно-истраживачки рад.

Макроекономска, технолошка и тржишна неизвесност може спречити настанак иновације. Када компаније, због ризика, нису спремне да инвестирају у иновационе пројекте, држава може подржати те пројекте путем субвенција, пореских олакшица и пружањем подршке предузећима да се придруже истраживачко-развојним пројектима. Стварање стабилног економског окружења, у коме фирме могу релативно једноставно доћи до кредита финансијских организација, отвара добру дугорочну перспективу. Један од стратегијских предуслова је макроекономска стабилност. Ниске стопе инфлације, ниске каматне стопе као и континуирани привредни раст, охрабрују предузећа да инвестирају у предузетничке активности (посебно се то односи на друге области нпр. портфолио инвестиције које су мање профитабилне за привлачење инвестиција).

Путем образовања, информисања и других друштвених активности, држава може наметнути одређено виђење иновација и нових технологија. Кроз међузависност између државе и друштва може се створити повољна технолошка култура и спречити могући сукоб између водећих и традиционалних сектора, економских и друштвених интереса, као и сукоб између традиције и нових трендова. Држава, ограничавањем монопола, може унапредити систем и заштитити иноваторе и целокупно друштво од евентуалних злоупотреба. Мере помоћу којих држава може наметнути предузећима одређен начин понашања и управљати њиховим економским и друштвеним односима су следеће:

- финансирање истраживачко развојних пројеката,
- јавне набавке,
- образовање и други друштвени утицаји,
- уређење конкуренције,
- законске регулативе за заштиту животне средине,
- развој инфраструктуре, итд.

Неке државе су обезбедиле обимну подршку и новчану помоћ за подстицање индустријских иновација, као што је случај у Јапану. Друге земље су усмерене на стварање позитивних ефеката у привреди, остављајући да тржиште оствари најефикаснију алокацију ресурса, са што мање могућим интервенцијама, што је случај са САД.

У случају већине интервенистичких држава, подстицај је био обезбеђиван или као директна подршка или у облику преузимања координационе и управљачке функције у иновационим пројектима од стране државе. У овом случају, напори државе су усмерени ка креирању кохезије и комплементарности у привреди, ради реализације заједничког циља, што подразумева узајамну корист за све пословне partnere. Дobar пример наведеног је улога коју је имала јапанска влада у удруживању универзитета, владиних организација (првенствено Министарство спољне трговине и индустрије - МИТИ) и пословних предузећа, ради истраживања на развоју електронске индустрије, која је имала јаку финансијску подршку. Значајна је била и подршка државе технологијама које су имале најдугорочнији потенцијал када је у питању пласман на глобалном тржишту.

Иако се јапански модел критикује због скорашњег успореног привредног раста, недостатка стратегије у компанијама и „заглављености“ између стратегије трошкова и квалитета, као и ниске профитабилности, успешност модела је ипак дуго била предмет интересовања економских аналитичара. Фримен (Freeman and Soete, 1997: 334-336) скреће пажњу на ту чињеницу да се улога МИТИ није ценила на прави начин у време када је деловало, али се касније показало да је његова улога била веома значајна. У случају иновација, држава захтева успостављање одговарајућег оквира за несметано кретање знања између универзитета, државних институција, приватних организација и корпорација, све док крајњи резултат не буде тржишно прихватљив производ. Под овим условом, неке земље заузимају бољи положај са својим иновационим могућностима, а неке су у неповољном положају због својих карактеристика.

Због чега држава треба да интервенише на подручју иновационих активности? Премда је питање постављено пре више од пола века (Nelson, 1959), чини се да је и данас веома актуелно (Atkison and Ezzel, 2014). Упркос обимној литератури о иновацијама, оправдања за јавну интервенцију у области иновација још увек подлежу интензивној дебати, нарочито у вези са новим теоријским перспективама, као што је приступ националних иновационих система.

2.

ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ КОНЦЕПТА ИНОВАЦИОНОГ КАПАЦИТЕТА ПРИВРЕДЕ

1. Еволутивна економска мисао

У својој теорији предузетништва, Шумпетер тврди да су предузетници приморани, упркос конкуренцији и паду профита, да уводе иновације, техничке и финансијске, а активности које су последица ових иновација, генеришу на националном нивоу првредни раст. Кроз процес такозване „креативне деструкције“, долази до распрострања у ширину таласа иновација, кроз различите гране, у различитим временским интервалима, стварајући простор предузећима да остваре различите предузетничке профите. Означавајући категорију иновација кључним генераторима привредног раста, еволуциона економија Шумпетера је отворила нови, шири простор за интервенционистичку политику, што је представљало превазилажење великих ограничења неокласичне теорије.

Шумпетер је био један од првих економиста који, не само да је прихватио значај иновације производа, већ је категорију иновација поставио у центар развојних процеса (принцип креативне деструкције). Сматрао је да је иновација условљена резултатима које иноватори виде на тржишту и да се иновативни процеси одигравају у условима

несавршене конкуренције. Међутим, он није третирао категорију иновација у свим њеним димензијама. Шумпетер разликује проналазак, иновацију и дифузију али, у његовим првим радовима, иновација, коју уводе у неправилним временским размацама харизматични предузетници са визијом, једина је која има капацитет да повећа продуктивност и убрза привредни раст. Друге активности повезане са иновацијом се сматрају мање важним. Проналазак, као што је научно откриће, се нашао изван производног процеса, а имитација је неважна активност и служи једино као средство за дифузију нове технологије. Ипак, у својим каснијим радовима, Шумпетер препознаје ендегену природу научних и иновативних активности, и то првенствено оних које се одвијају у лабораторијама великих фирми.

Спознавање разлика између категорије технологије (знања које води производњи роба и услуга) и научног знања је веома корисно у економском смислу, пошто омогућава да се научно сазнање сматра јавним добром, које је као такво, доступно свим заинтересованим субјектима. Технологија је, са друге стране, приватно добро које појединци и фирме могу да присвоје и на тај начин забране њену употребу од стране других.

Једна од главних идеја које прожимају Шумпетерову мисао је да је иновативна активност економска активност, у правом смислу те речи. Фирме и привреде се, у својим конкурентским достигнућима, срећу са изазовима и проблемима чија решења захтевају нове идеје, које воде производњи нових роба и услуга, коришћењу нових метода производње и имплементацији нових облика управљања и метода организације.

У овом контексту, проналасци – који су уствари открића у чистом облику – могу бити економски изводљиви и постати иновације, када се установи да могу бити корисни за решавање производних проблема фирме. Као што неколико деценија доцније, истакнути ауторитет у области економије иновација, британски економиста Фримен (Freeman) указује, када идеје у вези са производима, методима производње или начином организације више нису открића, већ примењени на производну реалност, онда они постају “иновација” (Freeman and Soete, 1997). Инвестирањем, фирме примењују ново знање у производни процес са циљем ефикаснијег искоришћавања расположивих ресурса. Оне производе нова добра, организују се много ефикасније и улазе на нова тржишта.

Шумпетерова мисао је сазрела кроз његов научни рад и нашла коначни израз у новој парадигми технолошке промене. Иновација, стимулисана инвестиционим

одлукама фирми, је процес који се јавља у условима несавршене конкуренције. То је економска активност, која интегрише различите нивое знања и трансформише идеју у производ. Иновација је, стога, константан процес, ендоген према производној активности и самом развоју. Појављује се у одређеном тренутку у времену и простору и шири се кроз цео производни систем путем континуираних побољшања.

Ставови еволутивне мисли су олакшали економску анализу иновација у условима растуће неизвесности (Nelson, 1995). Она покушава да укључи еволуцију технологије током времена и одреди зашто је коришћење појединих технологија условљено ранијим развојем. Бави се анализом механизма који воде селекцији и идентификацији иновација у производном процесу. Коначно, еволутивна теорија препознаје оне факторе и карактеристике технологија старије генерације, који се задржавају у еволутивном процесу и пружају континуитет реалности након дешавања одлучујућих промена.

Савремена теорија иновација интегрише економску перспективу технолошке промене са гледиштима социологије и психологије, водећи до сазнања да се њена суштина налази у учењу, које је у основи интерактивно и укоренено у производној и друштвеној структури. Према теорији иновативног амбијента, иновација је резултат процеса колективног учења који се развија у датом друштвеном, културном и институционалном контексту. Ово омогућава фирмама да путем својих мрежа контаката и односа, дођу до иновација, дефинишући тако интерактивни иновациони модел као алтернативну парадигму линеарном моделу иновација.

Радови Розенберга (Rosenberg, 1982), Нелсона и Винтера (Nelson and Winter, 1997), Досија (Dosi, 1988) и Фримена и Соетеа (Freeman and Soete, 1997) показују да се технологија развија на непредвидив начин, то јест да је ризик неминовни пратилац технолошких промена. Према Метклафу (Metcalfe, 1998), све еволутивне процесе карактеришу следећи принципи:

- принцип варијације, који показује да се чланови популације разликују, у односу на макар једну изабрану значајну карактеристику,
- принцип наследности, који показује да постоје копије механизма који гарантују да ће се, током времена, начин понашања јединки наставити,

- принцип селекције, који показује карактеристике неких јединки да се боље прилагођавају еволутивним притисцима, услед чега је њихов релативни значај већи у односу на мање прилагођене јединке.

Теорија ендогене еволуције иновација започета радовима Шумпетера, базира се на идеји да фирме имају најзначајнију улогу у процесима развоја технологије, будући да оне доносе инвестиционе одлуке повезане са новим производима и процесима. Нелсон и Винтер истичу да су фирме организације које се међусобно разликују и имају различите нивое профита, али недвосмислено, оне представљају истинске инкубаторе иновација (Nelson and Winter, 1997). Фирме су те које трансферишу технологије и обликују начине њихове примене. Оне одређују шта да производе и како то да чине, тј. оне су носиоци „рутине“.

Поред знања о технологији, тржишту и менаџменту, рутина укључује друга знања везана за саму фирму, која је чине различитом од њених конкурената. Могуће је набројати три врсте ових рутина:

- оперативни процеси који одређују како и колико фирма производи у одређеним околностима, као функција ангажованог капитала и технологије,
- системи и критеријуми које фирма следи при доношењу одлука о инвестирању у технологију, заснованих на приходу и профиту који се очекује од производа добара који садрже нова сазнања,
- механизми учења унутар фирме, који имају за циљ стварање и побољшавање техника производње и чији резултати утичу на профит у дугом року (Rosegger, 1996).

Фирме не функционишу изоловано. Напротив, оне делују унутар специфичне средине сачињене од мреже фирми, кроз коју оне остварују комерцијалну и техничку размену и низа институција и организација, које пружају разне врсте услуга. Амбијент у коме се делује и стратегије конкурентних фирми ће условити њихове резултате, а самим тим и њихов профит. У растућој конкурентској средини, створеној глобализацијом, фирме примењују своје стратегије, у жељи да задрже делове тржишта и увећају профите.

У таквом амбијенту одвија се процес селекције, односно процес тржишног награђивања технолошких решења садржаних у понуђеним производима.

Свака фирма носи специфичне технолошке и организационе карактеристике и рутине, које су коначно подређене конкуренцији на тржишту, и према томе, под утицајем су процеса економске селекције (Metcalfe, 1998: 22). Речју, овај процес има индиректни утицај на активност фирме. Трајност фирме је једино могућа када је она носилац напредних рутина које омогућавају да одржи или увећа профит и свој удео на тржишту. Једино континуирано учење може омогућити адаптацију фирме променљивим тржишним условима и омогућити јој да на адекватан начин одговори изазовима конкурената. Међутим, фирма се опире променама рутине, која јој је омогућила да буде конкурентна у дужем временском периоду.

У конкурентској борби фирми, иновације настају, према еволутивној теорији, као мутације постојећих технологија. Оне обично угрожавају опстанак постојећих технологија и увек мењају рутине које су до тада постојале, усвајајући нову технологију. Фирме заправо одређују хоће ли их увести или не, и оне имају последњу реч у вези са иновацијама. Профити су добар индикатор потенцијала технологије и успешности фирме.

Несумњиво, успех иновације захтева промену у еволутивном процесу, али то ни у ком случају не значи да је доминантна технологија сама по себи супериорнија у односу на конкуренте. Дакле, еволуција иновације није обавезно у границама критеријума оптимизације каквог предлаже традиционална неокласична теорија. Све зависи од услова и историјских фактора који условљавају еволуцију технологије.

Са друге стране, еволутивна теорија сматра да би иновација била успешна, односно усвојена од стране фирми које се такмиче на тржишту, њена имплементација се мора одвијати под повољним условима. Али, она такође мора бити праћена низом усавршавања у фирми и окружењу, која су од одлучујуће важности за исход конкурентске борбе са иновацијама осталих привредних субјеката. Да би потенцијално ефикаснија технологија истиснула конкурентну из производног процеса и са тржишта, морају се учинити напори да се побољшају начини учења у фирми и ширење коришћења нове технологије у индустрији (Silverberg, Dosi and Orsenigo, 1988). Резултат је неизвесан, јер би мање продуктивна технологија могла на крају превладати, уколико су

учињене неопходне инвестиције у процесу учења и примене апликација, док конкуренти нису улагали довољно средстава у овим пољима.

Када се иновација консолидовала на тржишту, механизми повезани са путевима зависности улазе у игру и омогућавају мање продуктивним технологијама да наставе да доминирају тржиштем, чак и када су њихове предности надмашене од стране других иновација. Замена је скупа због уплива економија повезаних са људским ресурсима који поседују одређене вештине, или због веза које су настале између фирми. Однос трошкови/корист код употребе старије и нове, супериорније технологије, може учинити замену неизводљивом.

Принцип селекције функционише зато што успешна технолошка иновација генерише дугорочне профите фирми, што утиче на инвестиције у капитална добра, као и на коришћење вештих људских ресурса за нове задатке, повећање продуктивности, зарада и профита. Ови догађаји имају јак утицај на производни систем због тога што профитабилније технике имају тенденцију истискивања мање профитабилних. Пошто фирме које користе профитабилније технике расту, конкурентне фирме су принуђене да их имитирају, напуштајући мање ефикасне технологије и усвајајући оне које одликује висока профитабилност. Процес селекције, дакле, промовише дифузију и раст механизма унутар производног система.

Дакле, иновација представља велики изазов за фирме које се такмиче на тржишту. Нови производи и производни методи, промене на тржишту и одговори конкурената терају их да се понашају стратешки одговорно. Зависно од расположивих ресурса и могућности менаџмента, фирме могу изабрати различите стратегије, класификоване као лидер, изазивач, имитатор или следбеник.

Мали број фирми се одлучује на офанзивну стратегију, то јест, стратегију комерцијалног и техничког вођства, заснованог на увођењу нових производа и процеса. Већина фирми усваја дефанзивне стратегије. Неке изазивају лидере, док истовремено уводе иновације, друге следе, тражећи делове тржишта како би одржале свој удео на специјализованим тржиштима, опонашајући водеће фирме и специјализујући се за одређене производе или тржишне сегменте.

Као и код офанзивних стратегија, имитативне и дефанзивне стратегије укључују механизме који фаворизују увођење иновација на различите начине и у различито време, зависно од стратешких интереса и способности фирми. Стратегије традиционалних

следбеника често нису иновативне, будући да они покушавају да задрже свој део у затвореним тржиштима, користећи јефтине и лако доступне ресурсе по ниским ценама, и у најбољем случају они себе ограничавају на коришћење технологија које су већ дуго присутне у индустрији.

Када се анализира процес структурне промене и економске динамике, нису значајне појединачне, изоловане иновације, већ су битни иновативни процеси и ројеви иновација у различитим областима знања и продуктивне активности. Уствари, истраживање еволуције технологије је открило да ове иновације настају у кластерима и подстичу фазе експанзије у економским циклусима.

Као што је Шумпетер претпоставио, појава иновације, посебно радикалне иновације, изазива интензивну пометњу у економском систему, зато што мора да се адаптира свим технолошким променама неопходним за инкорпорирање иновације у производни систем. Радикалне иновације се јављају с времена на време и захтевају многобројна побољшања и адаптације, да би достигле пун развој и коначно трансформисале техничке и комерцијалне везе између фирми. Дифузија иновација је резултат развијених иновативних активности. Дифузија је суштинска фаза технолошке еволуције и изводљива је у одговарајућем друштвеном и институционалном контексту. Када је иновација праћена институционалном променом и измењеним друштвеним и политичким правилима, онда настаје нова „техно-економска парадигма“ као основ за нови дуги привредни циклус (Cvetanović, Mladenović and Despotović, 2012).

Иновације производа и иновације услуга нису случајни догађаји. Статички процеси дифузије, као они које истичу модели епидемиолошког типа, крећу утврђеним путањама. Доси ове путање прогресивних иновација назива технолошким трајекторијама (Dosi, 1988), аналогно ономе што Нелсон и Винтер зову „природним трајекторијама“ (Nelson and Winter, 1997). Према томе, технолошки системи су резултат комбинованог појављивања серија технолошких трајекторија које производе иновације. Групе фирми се стварају и развијају око ових иновација. Кроз производњу роба и услуга, оне покушавају да остваре профит, сходно својим инвестицијама, у средини која обилује увећаном тржишном конкуренцијом.

Појава новог технолошког система ослобађа процес дифузије кроз нове технолошке трајекторије, повезане са радикалним иновацијама и организационим и институционалним променама. Ново технолошко уређење ствара могућности за нове

послове и привлачи велики број фирми у различитим фазама животног циклуса технологије.

У почетним фазама, дифузија није само имитација, већ такође и креативна активност. Многе фирме, привучене ниским трошковима уласка и потенцијално високим профитом, маневришу унутар технолошких трајекторија у покушају да буду конкурентне и створе нове производе кроз побољшања која увећавају тражњу за овим производима на тржишту. У овом тренутку, технологија је нестабилна и фирме стално експериментишу (Davelar, 1991).

Како се дуж нових трајекторија развија и процес учења, карактеристике тражње су детерминисане, а нови производи се стандардизују. Из овог разлога, конкурентне иновативне фирме се више усредсређују на начине организације производње уместо иновације производа. Иновација има за циљ задржавање економије обима која побољшава конкурентност и раст профитабилности фирме. Сходно томе, неке од фирми, које су биле нарочито креативне у ранијим фазама, напуштају производњу, док друге фирме показују велику способност у организацији производње и осмишљавању маркетинга производа.

Ове промене показују трансформацију у динамици дифузије. У првим фазама, чини се да дифузија касни за производњом иновација. Али, како се тражња постепено обликује, иновативне активности бивају све више тржишно оријентисане. По истом правилу, тип иновације варира у различитим фазама. Нагласак се постепено помера од иновација производа ка иновацијама процеса, уз консолидовану стандардизацију роба и услуга. У процесу дифузије, стандардизација се јавља као одговор на потребу смањења трошкова производње и, коначно, смањења цене производа. У каснијим фазама, ово значи да конкурентност фирми више лежи у цени него у новини коју производ носи. Међутим, када технолошки процес буде доступан свим фирмама, нове могућности воде новим побољшањима производа, диференцијући их по различитим критеријумима и приближавајући их захтевима тражње.

Еволуција технологије иде руку под руку са процесом селекције. Тржиште одређује које ће иновације бити успешне и награђује ефикасност фирме, како је раније већ речено. У свакој од фаза, фирме доносе одлуке о инвестирању у технологију засноване на очекиваним профитима и управо ово одређује које фирме улазе, а које

излазе са тржишта. Профит је такође значајан и за еволуцију технологије, па према томе, и за производну динамику индустрије и, коначно, економски раст.

Међутим, дифузија иновације није аутоматски феномен, већ је условљена интерним функционисањем фирме и односима које она има са својим окружењем. Повремено, ефекат дифузије наилази на отпор унутар производње, јер фирме нису у довољној мери развиле способност учења. Према Досију, фирме користе „пакете рутине“, који формирају веома структурирану и ригидну целину. Ту су укључене рутине које олакшавају предузетничко учење (Dosi, 1988). Недостатак флексибилности ствара баријере у прихватању иновација, које у екстремним случајевима могу да доведу до промене делатности, или нестанка фирме.

Процес дифузије је такође условљен понашањем организација и институција, са којима иновативне фирме размењују робу и услуге, као што су истраживачки центри, универзитети, државне агенције и институти или синдикати и предузетничке асоцијације. Дифузија иновације захтева прилагођавање институција новој ситуацији, што олакшава технолошку промену. Већа флексибилност у прилагођавању охрабрује технолошку и структурну промену и, наравно, процесе економског развоја.

Локални амбијент је сачињен од мреже локалних учесника и веза које обликују производни систем и кроз који се стварају заједничке снаге за учење. У мрежама, економски, друштвени, политички и институционални учесници поседују специфичне начине организације правила и јединствену културу.

Појам локалног амбијента је дефинисан одређеним карактеристикама. Прва се односи на територијалну јединицу, али нема јасно скројене границе. Територија није само подршка производним активностима својим ресурсима, економским и друштвеним односима, већ место где се локални учесници организују, користе материјалне и нематеријалне ресурсе и производе и размењују робу, услуге и знања.

Друга карактеристика су локални чиниоци (становништво, фирме, институције, локалне власти), који формирају својеврсну мрежу односа. Мрежа на друштвени, комерцијални, технолошки, политички и административни начин установљава кооперацију и међузависност. Логика интерне организације дозвољава локалном миљеу да сарађује на пољу иновација и унапређења конкурентности.

Према томе, иновација је интерактивни процес вођен од стране фирми које доносе инвестиционе одлуке, али је организован кроз читаву групу истраживачких институција (универзитет, национални истраживачки савет и други технолошки центри и институти). Ови научни и технолошки чиниоци формирају мрежу у којој се стварају процеси учења. Због тога, ефикасни проток размене знања, који се одиграва у кооперацији између фирми, универзитета и јавних и приватних институција, условљава еволуцију иновација.

Ово гледиште иновативног процеса је донело значајну промену у регионалној и индустријској политици, чији је циљ побољшање технолошког садржаја и метода у производњи. Интерес за линеарне иновативне моделе је стављен по страну услед растуће пажње која се придаје интерактивним моделима, који теже да омогуће технолошке услуге фирмама, појачају односе између учесника и отпочну кооперацију између предузетника, истраживача и иноватора.

Гледиште по коме је неопходно да се иновациони процес остварује и да је у вези с тим значајна улога државе, изнео је и Маршал (Marshall, 1890). Он је издвојио одређени број фактора који су утицали на развој иновација:

- институционално уређење,
- однос између предузетника и кредитора,
- друштвено сагледавање иновација,
- отвореност према науци и технологији,
- веза између научних и академских заједница и пословних кругова,
- производне снаге и финансијске институције,
- растућа либерална економска парадигма,
- улога државе у прилагођавању и унапређењу капиталистичких промена и утврђивање оквира капиталистичког развоја.

Иновациони процес је дуго био третиран, превасходно, као организационо питање. Трансформација базичних проналазака у комерцијалне производе, процесе или услуге је дугорочни, високо ризичан, сложен, међузависан и нелинеаран процес. С друге стране, организационе могућности, у иницирању и одржавању иновација, су у великом степену одређене ширим регионалним /националним значењем. Због тога ће економски и друштвени услови имати главну улогу где год пословне организације преузму ризик и

утврде дугорочна становишта да су иновације кључни фактор конкурентности и одрживог раста.

Развој науке и технологије у економски најнапреднијим земљама је отворио широки јаз између тзв. индустријализованих земаља и њихових пратилаца - касно индустријализованих земаља, односно земаља у развоју. То су земље без или са ограниченим иновационим капацитетом. Поједине земље су са успехом реализовале програме за затварање тог јаза применом стратегија фокусираних на индустријализацију, као што је случај са Јапаном и неким источноазијским земљама. У овим земљама, економски раст је оствариван путем трансфера технологија, развојем нових технологија и путем развоја сопствених истраживачких капацитета. Овај циклус започиње имитацијом која се касније трансформише у широку основу за настанак зрелих индустријских грана. Заправо, способност креирања производа високе вредности и услуга заснованих на знању је огроман задатак за државу и друштво земаља у развоју. Поред регулативне и редистрибутивне функције, држава мора остварити своју улогу и кроз стратегију интервенције у инфраструктурни развој и унапређење иновационог капацитета, као и у развој људских ресурса.

Ово шире гледиште економског окружења наводи се као интегрална економија, где се економски процеси посматрају у њиховом друштвеном и политичком окружењу. Због тога се иновације не смеју посматрати одвојено од свог регионалног и националног контекста, као и политичких и друштвених процеса. Међутим, с обзиром на правила „игре“, увек постоји ризик да се предузећа фокусирају на пословне прилике које доносе високу краткорочну добит, умањујући стратегијске и иновационе перспективе и да игноришу дугорочне последице таквог понашања. Привреде, којима доминира оваква врста филозофије, имаће озбиљних потешкоћа у унапређењу квалитета кључних економских перформанси. У табели 2.1. дат је преглед раста производње по становнику од индустријске револуције до данашњих дана.

Табела 2.1.: Раст производње по становнику од индустријске револуције надаље

Стопа просечног годишњег раста	Глобална производња по становнику	Европа	Америка	Африка	Азија
0 – 1700.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1700 – 2012.	0,8	1,0	1,1	0,5	0,7
1700 – 1820.	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0
1820 - 1913.	0,9	1,0	1,5	0,4	0,2
1913 - 2012.	1,6	1,9	1,5	1,1	2,0
1913 - 1950	0,9	0,9	1,4	0,9	0,2
1950 – 1970.	2,8	3,8	1,9	2,1	3,5
1970 - 1990.	1,3	1,9	1,6	0,3	2,1
1990 - 2012.	2,1	1,9	1,5	1,4	3,8
1950 – 1980.	2,5	3,4	2,0	1,8	3,2
1980 - 2010	1,7	1,8	1,3	0,8	3,1

Извор: (Piketi, 2015: 109)

Чак и површан поглед на податке садржане у претходној табели говори о супериорности земаља азијског континента у генерисању стопа привредног раста, почев од половине претходног века до данашњих дана.

2. Модел привредног раста темељен на идејама Пола Ромера

Брига о расту може се пратити од Харод-Домаровог модела раста, развијеног раних четрдесетих година двадесетог века, који је настојао да прошири Кејнсову теорију тражње утврђивањем равнотежног раста. Од свог настанка, овај модел био је предмет бројних критика, јер је његова стопа равнотежног раста била нестабилна а свако

одступање од путање стабилног раста угрозило би сам привредни раст, изазивајући макроекономску нестабилност. Овај закључак оспорен је од стране неокласичара Солоуа (Solow, 1956 и Свана (Swan, 1956).

У моделима раста класичне провенијенције, производња (Y) је изражена као функција фондова физичког капитала (K) и рада (L). У њима су технолошке промене биле апстраховане $Y = F(K, L)$.

Роберт Солоу је у својим истраживањима 1957. године дошао до закључка да за раст производње (Y) у САД у периоду 1907-1949. године није искључиво заслужно увећање физичког капитала (K) и радне снаге (L). Постојао је још један фактор који је представљао категорију технолошких промена (A). Технолошке промене су деловале у правцу побољшања продуктивности физичког капитала и продуктивности радне снаге. Стога је технологија уметнута као посебан фактор раста производње (A) који је увећавао продуктивност физичког капитала и радне снаге, то јест $Y = F A(K, L)$.

Солоу је помоћу овог модела истражио допринос појединих фактора укупном расту производње. Супротно дотадашњим доминантим размишљањима, аутор је показао да на интензитет привредног раста, већи утицај од стандардних фактора има фактор резидуала, односно категорија технолошких промена. Најкраће, категорија резидуала обухвата све факторе осим раста физичког капитала и радне снаге. Резидуали обухватају све факторе раста нематеријалне природе, попут стварања нових и унапређења постојећих средстава за производњу, нових метода управљања и облика организације производње, промене у образовању и обуци запослених, коришћењу нових извора енергије, нових материјала и томе слично. Захваљујућу образовању и обуци радне снаге, практичном знању и умећу насталом захваљујући улагању у истраживање и развој, као и другим облицима улагања у нематеријални капитал, технолошка промена има тенденцију повећања релативне граничне продуктивности капитала (Trbojević-Gobac, 1987).

Неокласични модел раста је за разлику од Харод-Домаровог, објаснио раст уважавајући претпоставку постојања флексибилне технологије. Неокласични модел, међутим, намеће многе лимитирајуће премисе. Он претпоставља стабилност економске равнотеже и механизам прилагођавања цена фактора производње, што подразумева да су фактори плаћени у складу са њиховом граничном продуктивношћу. Ово је у супротности са најмање две чињенице; да се коефицијент техничке опремљености и

продуктивност рада временом повећавају и да реална зарада током процеса развоја расте.

Увођењем категорије технолошких промена у неокласични модел Солоуа, објашњава се раст животног стандарда. Раст производње, раст физичког капитала и рада могу се мерити, док категорија технолошких промена, међутим, није мерљива, што значи да њена вредност мора бити процењена.

Емпиријска примена рачунања раста почела је чувеним студијама Абрамовича (Abramovitz, 1956) и Солоуа (Solow, 1957). Њихов поступак за израчунавање интензитета технолошког прогреса састоји се у раздвајању укупног раста на онај који се може приписати повећаном коришћењу фактора, по правилу утрошака рада и физичког капитала, и на резидуални раст аутпута по основу технолошких промена. Најважнији задатак у почетку је било израчунавање величине Солоуовог резидуала.

Појава оваквог рачунања фактора привредног раста усмерила је пажњу економске науке ка истраживању категорија иновација и иновативности. Као резултат овог тренда, наука о иновацијама се током претходних неколико деценија развила у мултидисциплинарно поље, са истраживањима која се односе на категорије технолошких, економских, организационих и институционалних промена. Осим тога, ова анализа, фокусирана на комплекс технолошких промена, објашњава разлоге огромног интересовања државе за промовисање иновација и вођења активне политике иновација.

Неокласичари су иновациони процес видели као фиксан низ фаза, где истраживање и развој скоро увек аутоматски води појави нових производа (Rosenberg, 1982). Начини трансформисања резултата истраживања у производе или процесе који могу да се користе у економији, сматрани су црном кутијом (Rosenberg, 1994). Иновација је, стога, стварање знања, знање је исто што и информација, то јест она је кодификована, генеричка, доступна и лако пролагодљива специфичним условима компаније. Ове прећутне претпоставке о својствима знања се рефлектују на дискусију о процесу иновација. Знање које потиче из истраживања има атрибуте неизвесности, неприкладности и недељивости.

Неизвесност се односи на немогућност да се у потпуности знају исходи процеса истраживања и ризик повезан с њим. Неприкладност значи да компаније не могу у потпуности да одреде користи које ће проистећи из њихових проналазака. Увек ће

постојати нуспојаве које проистичу из процеса истраживања. Недељивост имплицира постојање минималних инвестиција у знање пре него што може било какво ново знање да се креира.

Према неокласичној теорији, ове три карактеристике научног знања (неизвесност, неприкладност и недељивост) неће довести до непходног улагања у истраживање и развој од стране приватних чинилаца, што је супротно од пожељног са економског и друштвеног становишта. Доносиоци одлука морају да интервенишу због фијаска тржишта: земље системски неће улагати у истраживање и развој и неће се постићи оптимална расподела средстава за интервенцију. Ово представља главно оправдање за јавну интервенцију у истраживачким активностима.

Оптимална расподела средстава је повезана са централним концептом равнотеже у општеприхваћеној економској теорији. Тржишта ће увек тежити да постигну равнотежу у условима савршене информације, савршене конкуренције и максимизације профита. Економски чиниоци могу да увећају своје профите до крајњих граница зато што имају савршену информацију о различитим опцијама које су им доступне. Уколико ово није случај, владе треба да интервенишу да би ублажиле нежељене нуспојаве и асиметрије у информацијама, исправиле неефикасне тржишне структуре или елиминисале препреке за улазак.

Неокласична анализа обезбедила је владама јаке аргументе да пуно инвестирају на пољима као што су енергија, наука великих размера и технолошки пројекти, истраживање одбране итд., где се очекивало да јавна стопа приноса буде висока, препреке за улазак значајне а нуспојаве реалне. Импликације политике која проистиче из теорије неуспеха тржишта су у ствари од велике помоћи креаторима политике са практичног становишта (Edquist, 1994). Оне су превише грубе да би обезбедиле ефикасно управљање. Оне не дају информације о томе колико велика опадања или друге интервенције треба да буду (како није могуће да се одреди оптимални ниво инвестирања у активности истраживања и развоја), нити у оквиру којих конкретних подручја треба да се интервенише. Стандардна економска анализа није од велике помоћи када се дође до формулисања и имплементације конкретних политика истраживања и развоја. Она само даје општу политику управљања, на пример да улагање у основно истраживање треба понекад да се смањи (Edquist et al., 2004). Како теоретичари неокласичне теорије имају обичај да игноришу економске структуре или

институционалне оквири у оквиру којих се дешавају иновационе активности, њихове политике се примењују широм комплетне економије. Приступ неуспеха тржишта је једноставно и превише апстрактан да би обезбедио водич за креирање политика конкретних иновација.

Штавише, када креатори политике интервенишу да ублаже или реше неуспехе тржишта, могу на крају да произведу више неуспеха. На пример, тиме што су успоставили права на интелектуалну својину да би решили проблеме присвајања и подстицаја, креатори политике су увели препреке за савршен ток информација и на тај начин произвели други неуспех тржишта.

Било је потребно да прође скоро три деценије па да Пол Ромер (Paul Romer) 1986. године моделира технологију, не као егзогени поклон са неба, већ као резултат експлицитног напора. Дакле, технолошке промене су у Ромеровом моделу, слично као и у моделу раста Роберта Солоуа кључни фактор привредног раста. Међутим, док је у првом моделу покретач технолошких промена варијабла егзогене природе, у другом се покретачи технолошке промене налазе у варијаблама које експлицитно фигуришу у моделу (истраживање и развој, образовање и обука као најзначајније компоненте људског капитала, итд.). Привредни раст који покрећу ови облици технолошких промена у литератури је познат као ендегени раст. „Ендеген“ значи нешто што настаје унутар система, а не изван њега. *„Најједноставније објашњење јесте да један технолошки продор повећава БДП, који са своје стране повећава мотивацију за даљим иновацијама, будући да већи БДП нуди изгледе за остваривање већих профита од нових производа и процеса. Те нове иновације даље повећавају БДП и подстичу још иновација, које се комбинују на нове начине, што пак подстиче појаву нове опреме, машина, индустријских грана и производних метода“* (Сакс, 2014: 75).

Теоретичари ендегеног раста моделирају технологију (А) као резултат експлицитних инпута, односно инпута истраживања и развоја (R&D) и људског капитала (НС). Овим, истраживање и развој и образовање постају фактори који, попут стандардних производних чинилаца – радне снаге и капитала, стварају нову вредност. У зависности од избора основног генератора технолошких промена разликују се модели ендегеног раста (Švarc, 2009: 52). Заједничка обележја свих ендегених модела раста су:

- растућа економија обима,
- оспоравање закона опадајућих приноса,

- непотпуна тржишна конкуренција,
- уважавање значаја институционалних фактора,
- узимање у обзир утицаја екстерних фактора,
- технолошке промене ендогеног карактера (Link and Siegel, 2003: 18).

Увођењем израза $A = F(R\&D, HC)$ у једначину раста производње, добија се

$Y = (K, L, R\&D, HC)$. За разлику од модела раста Роберта Солоуа, овај приступ је адекватнији за групу економски најнапреднијих земаља. Наиме, земље у развоју не улажу превише у активности истраживања и развоја, а такође оне производе добра коришћењем увоза технологије из развијенијих земаља. То би практично значило да једначине раста производње у овим земљама треба да инкорпорирају увоз капиталних добара, стране директне инвестиције, као и друге канале приступа постојећем знању и технологијама на глобалном нивоу. У извесној мери, знање је оно што лежи иза укупне продуктивности фактора (TFP), која означава остатак раста учинка, који се не објашњава растом фактора производње. Ово укључује квалитет самих фактора производње, попут старости опреме и развијености инфраструктуре и нивоа њихове коришћености, као и многих других чинилаца који делују на ефикасност производње. Велики број емпиријских истраживања је посвећен управо детерминантама укупне продуктивности фактора, односно конципирању модела раста који укључује факторе стварања знања (истраживање и образовање, пре свега), приступ страном знању, инфраструктуру, финансијски систем, институције (посебно власничка права, права конкуренције), географију (клима, болести, удаљеност од тржишта).

Акумулација капитала је несумњиво важна детерминанта привредног раста, не само због продубљивања капитала већ и због тенденције нове опреме да отелотвори продуктивнију нову технологију. Најчешће постављано питање у теорији и политици привредног раста је да ли је за раст производње на нивоу националне економије важнија акумулација фактора или је то категорија технолошких промена. Са сигурношћу се може рећи да резултати у великој мери зависе од метода који се користе у истраживањима, као и од достигнутог нивоа раста појединих земаља. Примера ради, у утицајном раду, Хултен и Исаксон (Hulten and Isaksson, 2007) на примеру 112 земаља у периоду 1970-2000. године, коришћењем различитих модела раста и класификацијом земаља у четири групе, по критеријумима Светске банке, по достигнутом бруто

домаћем производу по становнику, показали су да су иновације кључни извор дугорочног раста високоразвијених земаља. Поред земаља ниског и високог бруто домаћег производа по становнику, у истраживању су одвојене земље тзв. „стари тигрови“ (Хонг Конг, Република Кореја, Сингапур и Тајван) од земаља „нових тигрова“ (Кина, Индонезија, Малезија, Тајланд). Аутори истичу да је типичан модел за рачунање раста у једначини $Y = (K, L, R\&D, HC)$ користан за анализу доприноса расту продубљивањем капитала у односу на категорију технолошких промена. Та анализа, међутим, мора да буде допуњена паралелном анализом доприноса нивоа раста. Резултати истраживања показују да користећи конвенционалну анализу сходно једначини $Y = (K, L, R\&D, HC)$, продубљивање капитала објашњава више од половине стопе раста производње по запосленом у већини земаља. Једино код обе групе брзо растућих економија је допринос глобалне продуктивности фактора привредном расту већи (Табела 2.2.).

Табела 2.2.: Конвенционални пад извора раста у периоду 1970-2000.

	Просечни раст БДП по раднику	Просечни раст коэффициента техничке опремљености рада	Просечни раст тоталне продуктивности фактора
Земље ниског БДП по становнику	0,17	0,25	-0,07
Земље ниже -средњег БДП по становнику	1,01	0,61	0,40
Земље више -средњег БДП по становнику	0,99	0,59	0,49
Нови тигрови	3,79	1,70	2,09
Стари тигрови	4,89	2,37	2,52
Земље високог БДП по становнику	1,95	1,00	0,95

Извор: (Hulten and Isaksson, 2007: 33)

Разлике у нивоима су, међутим, објашњене највише разликама у тоталној факторској продуктивности. Као што подаци у Табели 2.3. показују, ниво TFP у земљама

са ниским бруто домаћим производом по становнику је само 20% од оних у земљама са високим приходом, док је у земљама са нижим-средњим приходом 63%. Штавише, удео раста TFP (колона 5 у табели 2.3.) је увек већи од продубљивања капитала (колона 4) за све групе земаља.

Табела 2.3.: Продуктивност и просечне стопе раста

	Ниво Y/L	Просечна годишња стопа раста Y/L	Просечна годишња стопа раста K/L	Просечна годишња стопа раста TFP
Земље ниског БДП по становнику	6,05	7,76	2,61	5,15
Земље ниже -средњег БДП по становнику	22,46	9,08	3,14	5,93
Земље више -средњег БДП по становнику	44,47	9,76	3,45	6,31
Нови тигрови	8,50	8,09	2,78	5,31
Стари тигрови	49,53	8,83	3,48	6,35
Земље високог БДП по становнику	100,00	10,57	3,81	6,77

Извор: (Hulten and Isaksson, 2007: 33)

Иновација, коју грубо говорећи репрезентује TFP, кључни је фактор испољавања разлика у достигнутим нивоима бруто домаћег производа по становнику. Штавише, док је продубљивање капитала важније у објашњавању раста земаља на нижим нивоима бруто домаћег производа по становнику, расту TFP се приписује више од половине раста у у земљама са високим нивоима бруто домаћег производа по становнику и „тигар економијама“ које су и најбрже расле.

Аутори већег броја модела привредног раста су ендогенизовали променљиву А, идентификујући је са садржајем технологије, односно садржајем знања, претпостављајући да она зависи од алокације ресурса у активности истраживања и развоја (R&D), односно да је у функцији идеја које унапређују технологију производње (Romer, 1990; Grossman and Helpman, 1991; Aghion and Howitt, 1992). Међутим, сада се

својим значајем намеће питање од чега зависи квантум ресурса који се употребљавају у области истраживања и развоја. Ромер (1990) је уврстио знање у групу неконкурентних (*nonrival goods*) али искључивих добара. Чињеница да добра не конкуришу, значи да када једна особа користи неко добро, може истовремено да га користи и нека друга особа, а искључивост значи да се особа може онемогућити у употреби неког добра. Имајући у виду категорију знања, искључивост се може остварити законским решењима у области права интелектуалне својине.

Чињеница да постоје бројне специфичности знања, односно технологије као варијабле у моделу, имала је за резултат да се, у зависности од начина интерпретације њеног развоја, разликују следеће врсте истраживања (Romer, 2001: 117-120):

1. базична истраживања која не доносе приватну зараду и која сходно тој чињеници зависе од подршке државе, добротворних организација и имућних појединаца. Истраживачи су особе које су мотивисане жељом за успехом или љубављу за знањем;
2. многе иновације су биле мотивисане зарадом, што значи да је развој технологије био у непосредној зависности од економских мотива;
3. велика открића често су била резултат рада обдарених појединаца. Њихова мотивација зависила је од подстицаја предузетништву (заштита власничких права, могућности присвајања очекиваних приноса);
4. акумулација знања је пратећа појава уобичајених економских активности, (*learning by doing*) што значи да количина знања не зависи од суме издатака намењених активностима истраживања и развоја.

Посматрајући стопе раста БДП-а у свету, може се закључити како је раст суме знања (технолошки напредак) био један од кључних елемената који је довео до разлика у стопама раста (Romer, 2001: 125-126). Међутим, кад се разматрају разлике у нивоима реалног БДП-а, тада корисност R&D модела није тако очигледна. Први је разлог тај што је тешко веровати да су неке земље сиромашне зато што је трансфер технологије из богатих земаља у сиромашне спор, као што то произлази из ових модела привредног раста. Други разлог односи се на полазиште модела по коме је технологија неконкурентно добро, што значи да сиромашне земље немају никаквих потешкоћа с њеним коришћењем. Надаље, постоји много сиромашних земаља у којима би богате земље могле отворити своје производне погоне, будући да постоји стабилно политичко

окружење, које би им омогућило примену њиховог *know-how*-а и приходе који не би били опорезивани по неумерено високим стопама. Међутим, ово се ипак догађа. То другим речима упућује да проблем није у приступу напредној технологији, већ у оним факторима који земљама омогућују боље искоришћавање нових технологија. Како би се разумеле разлике у нивоима БДП-а међу земљама, потребно је открити о којим се факторима ради.

Ранија анализа показала је да ни разлике у капиталу, а ни разлике у технологији, не објашњавају у потпуности разлике у достигнутом нивоу БДП-а по становнику између земаља. Међутим, кад се говорило о капиталу, тада се расправа односила на физички капитал, а осим физичког постоји и људски капитал. Неокласични модел раста је могуће проширити с људским капиталом, а када се желе објаснити разлике у нивоима БДП-а а не стопама раста, категорија технолошких промена се ни издалека не може сматрати егзогеном променљивом (Romer, 2001: 133-136; Mankiw, Romer and Weil, 1992). Разлика између људског капитала и знања као апстрактне променљиве лежи у чињеници да људски капитал има карактеристике конкурентног и искључивог добра, а обухвата стечене способности, вештине и знања радника као појединаца.

Питање које је остало нерешено у претходним моделима раста је зашто људи у неким земљама инвестирају више у физички и људски капитал, као и зашто је продуктивност у неким земљама у односу на друге већа, а самим тим и производња. Хипотеза која објашњава разлике у детерминантама производње међу земљама односи се на тзв. друштвену инфраструктуру. Под друштвеном инфраструктуром имају се у виду институције и политика државе која стимулише инвестиције и производњу, а не потрошњу и тражење ренте, односно институције и политика који обликују амбијент у коме ће појединци акумулирати вештине, предузећа увећавати капитал и производити добра за којима постоје тржишне потребе. Друштвена инфраструктура која погодује високим нивоима производње по запосленом, обезбеђује амбијент који стимулише стварање и дифузију иновација (Hall and Jones, 1999).

Технички прогрес зависи од функционисања сваке појединачне привреде, а у општем смислу то укључује не само хумани, материјални и капитал уложен у истраживање и развој, већ и институционалну и организациону структуру посматране економије. Таква структура делује на потенцијал ефективног коришћења знања у производњи, као и на способност његовог усвајања и даљег развијања. Интензитет

технолошких промена и природа коришћене технологије су ендогеног карактера, односно зависе од специфичности функционисања посматране земље. Ниво технологије и стопа њене примене нису детерминисани екстерно. Земље које акумулирају више физичког капитала и реализују већи обим истраживања и развоја, у стању су да интензивирају динамику привредног раста током времена, за разлику од земаља које заостају у акумулацији у овим процесима (Цветановић, Ђорђевић и Обрадовић, 2011: 6).

Ромер је први формулисао идеју и математички је формализовао на начин којим показује да знање доводи до континуираног привредног раста. Тиме је створио нови теоријски приступ у објашњењу привредног раста и у теоријском погледу превладао песимизам неокласичног модела раста (Švarc, 2012).

У макроекономији, ови модели су означили настанак тзв. нове теорије раста. Име су добили због настојања да на квалитетно другачији начин у односу на дотадашњу економску мисао објасне логику деловања многобројних, не ретко међусобно комплементарних, фактора економског напредовања тржишно водећих земаља у свету, односно кључних унутрашњих узрока привредног заостајања низа националних економија. Међу њима, чини се да комплекси знања и иновација имају централну улогу. Важну полазну основу већег броја ендогених објашњења економског раста поједини економски аналитичари налазе у феномену „учења радом“ (*learning by doing*), који је 1962. године теоријски уобличио амерички истраживач Ероу (Arrow, 1962).

Ендогена објашњења настоје да открију начин на који тржишне силе, одлуке у домену јавне политике и различита институционална решења, утичу на обликовање економске динамике у различитим земљама (Samuelson and Nordhaus, 2008). Овај, још увек не у потпуности заокружен теоријски правац, је развио бројне приступе који кључне генераторе економског раста земаља виде у комерцијалној валоризацији идеја, односно у имплементацији резултата активности истраживања и развоја у иновације (Цветановић, Филиповић и Младеновић, 2010).

Модел раста Пола Ромера полази од премисе по којој идеје, односно знање у ширем контексту омогућују растуће приносе, што разумљиво није у складу са

претпоставкама савршене конкуренције, која је била основно аналитичко полазиште доминантних претходних (егзогних) објашњења привредног раста. Овим ставом Ромер је, у чисто теоријском смислу, оживео проблем којим се раније бавио Маршал (Marschall). Штавише, објашњење које је Ромер дао врло је слично Маршаловом ставу да ће се појединачна предузећа суочити са константним приносима на обим, али да ће привреда као целина остварити растуће приносе првенствено захваљујући ефектима испољавања позитивних екстерналија, као последици акумулације идеја (знања) у претходном периоду. Дакле, иновације су производ економског система и аналогно тој чињеници, приликом тржишне валоризације њихових ефеката често долази до испољавања тржишних недостатака. Ово се дешава из основног разлога што многа знања која представљају кључни генератор иновација, поседују карактеристике јавних добара. Наиме, често се веома тешко до њих долази, али их је могуће врло јефтино репродуковати. Будући да приватни економски агенти нису у прилици да користе све предности акумулације идеја (знања), стопа привредног раста је неминовно на нижем нивоу у поређењу са друштвено могућом, до које се долази искључиво помоћу државне интервенције. Стога, државе морају осигурати иноваторима одговарајуће подстицаје за улагања финансијских и људских ресурса у активности које покрећу комерцијалну примену нових знања.

Физиологију иновација у привреди Ромер објашњава неспорном потребом истраживача и иноватора да помоћу комерцијалне валоризације нових идеја остваре профит (Romer, 1987). За разлику од неокласичних модела економског раста који се могу применити на различите земље, Ромеров модел у основи описује развијене привреде као целину. Технолошке промене су превенствено омогућене резултатима фундаменталних и примењених истраживања у развијеном свету (Romer, 1990).

Резултати истраживања и развоја имају карактеристике јавних добара, односно они су неконкурентна добра. Уместо перфектне конкуренције као амбијента у којима економски субјекти оптимизирају своје циљне функције, присталице ендогених објашњења економског раста, супротно, неперфектну конкуренцију виде као реалност у којој предузећа и потрошачи доносе своје одлуке. Уместо опадајућих приноса, у ендогеним објашњењима економског раста се рачуна са неоппадајућим приносима. Они такође апострофирају важност постојања монопола над применљивим знањем у циљу

очувања заинтересованости људи за бављењем овим активностима. По Ромеру, привреда у којој до изражаја долази инсуфицијенција капитала и/или природних ресурса, представља земљу која пати од тзв. ресурсног јаза. Супротно, земља која пати од недостатка знања пати од јаза идеја (Jones, 1990).

Износ трошкова намењених активностима истраживања и развоја не зависи само од њихових тржишних ефеката, већ и од могућности очувања, макар и привременог монопола над њима (Blanchard, 2005). Под претпоставком да активности истраживања и развоја резултирају у великом броју нових производа (процеса), предузећа су мотивисанија да више улажу у иновациону активност. Разумљиво је да ће у овом случају интензитет иновативности привреде бити на вишем нивоу. Међутим, оно што треба имати у виду у овом случају је чињеница да су многе детерминанте успешности истраживања и развоја лоциране ван подручја економије. Ефикасност истраживања зависи од успешне интеракције базичних и примењених истраживања, при чему ваља имати у виду да базична истраживања, сама по себи, не доводе до раста иновативности. Међутим, успех примењених и развојних истраживања у коначној инстанци зависи од резултата базичних истраживања.

Кључна порука модела ендогеног економског раста Пола Ромера за стратегију обликовања концепта иновационог капацитета привреде је да обезбеђење услова које даје могућност присвајања ефеката по основу знања, односно иновација у најширем смислу, подразумева постојање монопола над идејама, односно знањем. *„У овом контексту јавља се могућност конфликта између различитих начина убрзања увођења технолошког напретка у економију. Једног који се јавља као резултат потраге за новим знањем које подстиче монопол, те другог који подразумева ширење расположивог знања, а самим тим и слабљење постојећих монопола. Могућа улога државе била би посредовање између ових супротних потреба помоћу стварања оквира правила и подстицаја за нова знања без спречавања ширења, при чему би се максимално увећала стопа раста продуктивности“* (Acocella, 2005: 168).

Привредни раст је у Ромеровом (1990) моделу, заснованом на истраживању и развоју, вођен технолошким прогресом који произлази из инвестиционих одлука економских субјеката који максимирају профит. Ромер притом препознаје да се технологија разликује од свих других добара, јер је она неривално и делимично искључиво добро.

Степен ривалитета неког добра искључиво је његова технолошка особина. Ривално добро има особину да се њиме користи једно предузеће или једна особа. Та чињеница спречава да се њиме користи било ко други. Неривално добро има особину да се њиме може користити било ко, без икаквог ограничења. За разлику од ривалитета, искључивост неког добра јесте функција и технологије и правног система. Добро се сматра искључивим, када његов власник може спречити друге да га користе. Приватна добра су ривална и искључива. Супротно, јавна су добра неривална и неискључива. Управо зато што су неискључива, не могу их производити приватна предузећа и не може се њима трговати на тржишту. За теорију раста занимљива је група добара која су неривална, али која су истовремено делимично искључива. Технологија, односно иновације су управо пример таквих добара.

Три су основне претпоставке на којима Ромер конструише свој модел 1990. године: иновације су кључна детерминанта економског раста; оне су највећим делом резултат активности које предузимају појединци реагујући на тржишне стимулансе и коначно, оне се по својим карактеристикама разликују од осталих економских добара. Следи закључак да равнотежа није могућа у условима савршене конкуренције, већ мора постојати монопол. Наиме, када би коришћени фактори економског раста били плаћени према граничном производу, предузеће би имало губитке, који произлазе из додатних трошкова повезаних с пређашњим улагањем у истраживање и развој новог производа.

У Ромеровом моделу постоје четири детерминанте привредног раста: физички капитал, рад, људски капитал и технологија. Привреда има, притом, три сектора. Први је истраживачки сектор који се користи људским капиталом и постојећим нивоом акумулисаног знања (технологијом) да би произвео ново знање. Прецизније, тај сектор производи “нове дизајне” интермедијарних капиталних добара, која се користе у производњи. Други је сектор производње интермедијарних капиталних добара, који се користи новим дизајнима придошлим из истраживачког сектора, скупа са претходно створеним производом финалног сектора (који није потрошен, већ је уштеђен), у сврху производње различитих нових интермедијарних капиталних добара. Сектор финалних добара користи се, пак, радом, људским капиталом и интермедијарним капиталним добрима, да би произвео финална потрошна добра. Производ може бити употребљен за потрошњу или за штедњу. У односу на стварни свет, у моделу, несумњиво, постоје значајна поједностављења. Између осталог, очигледно је да се истраживачки сектор

користи осим знањем и људским капиталом и радом, као и да се сектор интермедијарних добара користи људским капиталом и радом као утрошцима, што је у овом моделу, због потребе поједностављења, изостављено.

У сектору производње финалних производа постоји савршена конкуренција. У сектору производње интермедијарних капиталних добара то, међутим, није могуће, јер појединачни произвођач поседује патент на производњу интермедијарног капиталног производа, било да је, захваљујући властитом ангажовању у областима истраживања, дошао до новог дизајна, који је патентирао или да је патент купио. Без обзира како је патент осигурао, индивидуални произвођач једини има легално право да користи патент за производњу одговарајућег капиталног добра, па је стога и монополист у његовој производњи. У сектору истраживања и развоја, у коме се користе људским капиталом и постојећим нивоом знања, постоји савршена конкуренција и то због следећег разлога: свако поједино предузеће користи се споменутима два фактора да би произвело нове дизајне. Технологија је бесплатна, али не и људски капитал. На тржишту постоје појединци који поседују људски капитал и предузећа којима је он потребан. Стога, тржиште људског капитала одликује савршена конкуренција. Када предузеће произведе нови дизајн, појављује се велики број потенцијалних купаца патента из сектора интермедијарних капиталних добара. Стога је и цена производа тога сектора, тј. цена новог дизајна, баш као и људског капитала, одређена деловањем савршене конкуренције.

Сем што свака истраживачка јединица настоји да продукује нови производ који се може патентирати и који ће осигурати приходе у облику монополистичке ренте, истовремено, у току развијања тог новог производа, она доприноси увећању нивоа општег знања. То су оне информације које није могуће патентирати или их сачувати у облику пословне тајне. Стога је општи ниво знања јавно добро које служи као утрошак у даље иновације. Ако су екстерналије новог знања изражене, реалне су могућности за одрживи раст. Трошак иновације мора довољно брзо опадати да би одржао корак с падом монополистичких профита од новог производа. То захтева (асимптотски) линеарну везу између продуктивности сектора истраживања и развоја и кумулативног броја нових патената.

Између осталог, решење овог модела упућује на закључак да приходи предузећа које је укључено у производњу нових дизајна, морају бити већи од граничног трошка, да

би оно покрило трошак камата на почетне инвестиције у нови производ. Модел имплицира да стопу дугорочног равнотежног раста одређује ниво акумулираног људског капитала; да је при стабилној равнотежи премало људског капитала намењено истраживању и да интеграција привреде у глобално тржиште повећава стопу раста. Може се такође закључити да је раст снажнији уз повољнији релативан однос између количине људског капитала и обичнога рада, једнако као и уз већу количину људског капитала којом се користе у сектору истраживања и развоја у односу на укупну количину акумулираног људског капитала (Valdes, 1999).

Теорија новог раста узима за озбиљно велики број питања разматраних од стране еволутивне теорије, која су занемарили неокласичари (Romer, 1986, 1990). Између осталог то су: допуштање одређеног нивоа случајности у активностима истраживања и развоја (то јест, не постоји савршена информација о исходима процеса истраживања и развоја), фокус значаја раста технологије тече између чинилаца и признања да је политика иновације значајна за раст (Verspagen, 2005).

Упркос значајном напретку који је теорија новог раста имала од почетних неокласичних претпоставки, она наставља да има велика ограничења. Теорија новог раста претпоставља малу неизвесност, док у стварности, иновација укључује велику неизвесност и ризик. Она је такође заснована на веома поједностављеној (и линеарној) вези између истраживања и развоја и раста. И, још битније, она наставља да претпоставља да систем може да постигне равнотежу. У овом смислу, алтернативни теоретски приступи могу да обезбеде убедљивија објашњења иновација и постављају бољу основу за политику иновација.

3. Концепт националних иновационих система

Консензус по питању суштине концепта националног иновационог система настао је као резултат реакција у најутицајнијим економским круговима, ширег геополитичког контекста, као и стратешких веза између академског и политичког света. *Концепт има изузетну аналитичку вредност у истраживању многих макроекономских феномена, а нарочито је значајно познавати његов садржај у контексту истраживања иновационог капацитета привреде и конкурентности земаља, које су истовремено две централне теме истраживања у овој докторској дисертацији.*

Своје корене концепт националних иновационих система вуче из научне дисциплине Економија иновација. Наука о иновацијама појављивала се у оквиру постојећих економских дисциплина током последњих пола века (Castellacci et al., 2005; Fagerberg and Srholec, 2007). Корене концепта могуће је наћи у доминантним правцима економске мисли, почев од физиократа преко класичара, до представника неокласичне економске мисли.

Почетни радови на тему националних иновационих система везани су за Фримена (Freeman, 1987), Лундвала (Lundvall, 1992) и Нелсона (Nelson, 1993). На одређени начин они су инспирисали радове на регионалном (Asheim and Gertler, 2004), секторском (Malerba, 2002) и корпоративним нивоима (Granstrand, 2000).

Заједничка карактеристика свих облика иновационих система је недвосмислен отклон од линеарног приступа иновацијама. На микро плану иновације се најчешће проучавају као детерминанта профита а на макро као покретачка снага привредног раста. У фокусу истраживања се нашло интерактивно учење, међузависност и нелинеарност, при чему институције играју централну улогу. Утицај државног сектора нарочито у области истраживања и развоја, технолошке стратегије самих предузећа, подршка банкарских институција истраживачким и развојним активностима, квалитет истраживачких институција итд. су фактори који потенцирају значај националног иновационог система (Lundvall, 1992). Неки истраживачи су склони да код највећег броја националних иновационих система приоритетни значај припишу држави, јер је она та без које је немогуће финансирати истраживачко-развојне активности. (Niosi et al., 1993). Други стављају предузеће у центар разматрања и тврде да национални иновациони систем и његово функционисање ипак зависе од способности предузећа да освајају нове технологије а затим и да их реализују на тржишту. По овом схватању држава је та која може и треба да пружи подршку програмима иновација и да организује истраживања, али предузећа одговарају за технолошки и комерцијални успех иновација (Цветановић и Средојевић, 2012).

Скоро од самог почетка, истраживање иновационих система обухватило је две различите перспективе, ужу, која повезује иновације са науком и ширу, која обухвата учење, иновативност и изградњу способности (Lundvall, 2007). Признајући различиту применљивост концепта иновационог система, пратеће дискусије се углавном фокусирају на национални ниво – национални иновациони системи.

У ужем смислу, концепт има за циљ мапирање индикатора специјализације и перформанси иновативности на националном нивоу, имајући у виду иновације, истраживачке и развојне напоре, као и организацију развоја науке и технологије. Шири приступ истраживању националних иновационих система задире у природу и карактер друштвених институција, макроекономску регулативу, финансијске системе, образовање и комуникациону инфраструктуру и тржишне услове, који су разумљиво од утицаја на процесе учења и изградње способности. Он повезује понашање на микро нивоу са нивоом система у два смера. Промене на нивоу система су резултат интеракције на микро нивоу, док систем обликује учење, иновације и изградњу способности на микро нивоу.

Уже дефиниције националног иновационог система нису од већег значаја приликом истраживања проблема економски мање развијених привреда. У ствари, оне отежавају разумевање суштине политике иновација. Ово може бити илустровано дебатом о „иновационом парадоксу“ у Европи, као целини, као и у многим земљама појединачно, у којима се износ инвестиција и напредак у науци не поклапају са резултатима иновација и економским перформансама (Lundvall, 2007).

Иновације и учење одражавају комбинацију преовладавајућих институција и социо-економске структуре. Ово је била основна идеја Лундваловог рада (Lundvall, 1992), где је истакнуто да ће се оно што радите (што се одражава у економској структури – присуство индустријског сектора) одразити на оно што знате, што ће се на крају одразити на оно што учите. Ова полазна тачка је од фундаменталне важности за земље у развоју, јер отвара могућност за манипулацију обрасца специјализације, тако да је стопа учења и изградње способности висока.

Изградња способности је на другој страни процеса иновација. Понекад се „учење“ односи на пасивну адаптацију у односу на промењене околности. Стварање могућности у предузећима и креирање способности међу људима, су јакo важан производ процеса „активног“ учења.

Коначно, дефиниција националног иновационог система имплицира да су иновације укоренење, не само у научно заснованом учењу, већ и у учењу заснованом на искуству (шира дефиниција иновационих система). Националне иновационе системе појединих земаља чини мрежа државних и приватних институција које финансирају, реализују и трансферишу научна истраживања и њихове резултате у комерцијалне

результате и утичу на ширење нових технологија. Они укључују: јавне агенције које подржавају или реализују истраживање и развој; универзитете који реализују истраживања или имају важну улогу у образовању истраживача и инжењера; фирме које инвестирају у истраживање и развој и примену технологија; сваки јавни програм усмерен на подршку усвајања технологија; законске и правне регулативе које дефинишу права интелектуалне својине (Mowery and Oxley, 1995).

Истина је да су скупови организација и њихових односа, институција и друштвено-економских структура које су обухваћене овом дефиницијом доста широки. Треба узети у обзир аспекте образовања и обуке, социјалне политике, који се налазе у основи друштвеног капитала и интерактивног учења, исто као и функционисање тржишта рада и организацију предузећа. Наравно, нелогично је очекивати да на једном географском подручју целокупан социо-економски систем буде основа иновативности. Поента је да погледамо у све ове елементе из посебне перспективе – како они доприносе изградњи иновационог капацитета привреде.

Фокус националног иновационог система је на одговору како земље могу изградити знање и инфраструктуру на националном нивоу, са циљем да промовишу економски раст и међународну конкурентност. У теоријском смислу, од великог значаја је рад Фридриха Листа из 1841, Национални систем политичке економије и његов концепт „националног производног система“. Фримен је указао на чињеницу да је Лист био забринут да би примена Смитове невидљиве руке и његове космополитске стратегије могла трајно оставити у заостајању земље које су мање развијене од Велике Британије. Лист је указао на потребу да владе земаља буду активне у изградњи инфраструктуре и да инвестирају у знање. У овом контексту, он је тврдио да најважнији облик капитала није ни физички ни финансијски, већ заправо „ментални“ - што би данас могли да назовемо „интелектуални капитал“. Он је такође указао на потребу да се заштите „младе индустрије“ док не постану довољно јаке да се упусте у конкуренцију под истим условима са предузећима из Енглеске (Freeman and Soete, 1997).

Главна брига у многим земљама у развоју данас је како извести економску трансформацију и ухватити корак са развијеним светом, па иновациони систем предложен од стране Листа треба директно применити на реалност у земљама у развоју. Међутим, постоји доза скептицизма по овом питању међу истраживачима из развијених земаља (Lall, 1992) који тврде да изградња техничких могућности и промовисање учења

јесу легитимне бриге, док иновације постављају циљ превисоко за мање развијене земље. Такође, тврдња је да не постоји потпуно развијен иновациони систем у мање развијеним земљама. Уместо тога, задатак је развити стратегије за креирање таквог система (Arocena and Sutz, 2000).

Ипак, све више, земље у развоју се односе према националним (и регионалним) иновационим системима, као према оквиру за дизајнирање националих (и регионалних) развојних стратегија. Најзначајнији скорашњи пример је Кина где нови дугорочни план науке и технологије експлицитно указује да је план дизајниран на бази развоја националног иновационог система.

Поједини аутори, укључујући Виотија (Viotti, 2002) и Метјуза (Matthews, 1999) били су против примене концепта иновационог система, а у корист концепта „систем учења“. Виоти тврди да иновациони систем треба да буде резервисан за развијене земље, где водећа предузећа уводе иновације, нове у свету. У мање развијеним земљама, инкременталне иновације, дифузија и учење могу узети место, али не и иновације. Он даље указује на разлику између активног и пасивног система учења, користећи Кореју или Бразил као пример.

Док је Виотијева компаративна анализа корисна, њено полазиште је крајње дискутабилно. Доста ранијих радова о иновационим системима је развијено у малим земљама као што су Шведска, Норвешка, Данска и Финска. Ове земље се развијају не зато што њихова предузећа уводе јединствене иновације на светско тржиште, већ зато што су изградиле капацитете да апсорбују и примене нове технологије (Fagerberg, Mowery and Verspagen, 2008). Ако узмемо Виотија за озбиљно, значило би да ове земље имају системе учења, али не иновационе системе. Можда бисмо имали иновационе системе само у САД, Јапану, В. Британији, Француској и Немачкој.

Разлог због кога Виоти резервише иновационе системе за оне земље које брзо развијају нове технологије је тај што он налази да је примена „иновационог процеса“ као покрића оригиналног развоја, ширења и примене нових технологија, сувише неодређен процес. Али, пронаћи одакле потичу идеје, није увек лако, и са тачке гледишта економских перформанси, то је мање важно него разумети како су оне раширене и примењене. Као што Фримен наводи: упркос сличним великим инвестицијама у истраживање и развој, од стране различитих индустријализованих и полуиндустријализованих земаља, почев од 1950-их и 60-их „прикупљени су докази да

стоје технолошких промена и економског раста зависе више од ефикасне дифузије, него од тога да се буде први са радикалним иновацијама, друштвене или технолошке природе“ (Freeman, 1995: 10).

Важно је проценити у којој мери је оригинални сет идеја развијених око концепта националног иновационог система валидан за мање развијене земље, посматрано у контексту глобализације. Скептицизам је оправдан када се ради о ужој дефиницији иновација и иновационог система, али не и када се има у виду шире разумевање, као што је представљено у радовима алборшке школе (Freeman, 1987; Lundvall, 1992). *„У настојању да превазиђу редуccionистичка објашњења иновационог успеха нација заснована на пренаглашавању формалних институција истраживања и развоја, протагонисти овог правца настоје да изграде целовиту теорију иновационог процеса, као комбинацију четири елемента: неошумпетеровске интерпретације националних производних система, истраживања о значају домаћег тржишта за економску специјализацију, микроекономски приступ иновацијама и резоновање о вези између институција и иновација“ (Стефановић, 2012: 68).*

Коначно, треба истаћи да у свим ситуацијама, ниво иновативности који се у одређеном смислу може идентификовати категоријом иновационог капацитета привреде јесте резултат иновационих активности свих предузећа. Мање је атрактивно ако постоји пуно оних који споро усвајају промене, уз неколико водећих светских предузећа, у односу на ситуацију када постоји пуно предузећа која брзо усвајају промене, али без иједног лидера у свету. Перформансе националног иновационог система ће утицати на техничке и организационе промене у индустријском систему као целини, иако нема разлога зашто бисмо промовисали стратегију лидерства пре него брзе стратегије праћења. Велике земље као што су Бразил, Индија и Кина могу из различитих разлога испољавати тежњу да постану светски лидери у појединим технологијама, на пример да би избегли технолошку зависност у стратешким технологијама, али за већину земаља ово није најбољи начин за промовисање конкурентности и привредног раста.

Језгро било које стандардне студије националног иновационог система садржи податке о истраживачким и развојним напорима и патентима. Ако су подаци из анкета о иновацијама доступни, они могу бити додати, али већина креатора политике и даље одбија да одступи од традиционалних података у вези са истраживањем и развојем.

Институције и политике су проучавале већином оне које су директно или индиректно повезани са истраживачким и развојним активностима, понекад

инспирисаним концептом троструке спирале, и од када је лакше измерити перформансе појединих предузећа и знање инфраструктурних организација, „квалитет веза“ између њих обично није обухваћен анализом. Ово је проблематично, јер елементи националног иновационог система који имају најважнији утицај на способност учења целог система могу бити неформални и тешко мерљиви.

Функционисање универзитета и истраживачких институција, патената и публикација или технолошких политика и програма, јесу примери компонената формалног и ужег иновационог система. Образовни и финансијски систем, конкуренција у погледу заштите животне средине и политика на тржишту рада су друге организације и институције укључене у ширу и формалну дефиницију иновационих система.

Са друге стране, елементи као што су спремност предузећа да сарађују са научним институцијама, или блискост у односима између компанија и технолошких политика, могу се сматрати делом неформалног и ужег појмовног одређења иновационог система. Квалитет односа између купаца и добављача, степен поверења у друштво или систем образовања, јесу неформални елементи, који могу бити разматрани у оквиру шире дефиниције иновационих система.

Нордијске земље – посебно Норвешка и Данска су хендикепиране својом величином и посебно слабом базом знања. Исто је и са радикалним иновацијама. Чињеница да њихове економије функционишу добро, у смислу економског раста, има више везе са горе наведеним узроцима. Оне су одличне у прихватању идеја са стране, и у извесној мери, то има везе са образовним нивоом. Међутим, такође је важан и висок ниво општег поверења. Висок ниво поверења у нордијским привредама има везе са аграрном реформом, демократским системом образовања, једнакошћу у расподели, социјалном политиком, транспарентношћу, владавином права и антикоруптивном политиком, као и политиком спречавања етничких конфликта.

Реалност већине земаља у развоју је далеко од нордијског модела. Али, ипак, може се десити да снажни напори за надоградњу формалног ужег система докажу да нема већих ефеката без надоградње неформалног система. Чињеница да је Кореја успела и у аграрној реформи и у изградњи свеобухватног образовног система, може бити кључна за стварање неформалне основе која подржава уже иновационе системе. У мање развијеним земљама, понуда скромнијих облика образовања, здравствене заштите и хране за сву децу, без обзира на социјално и етничко порекло, може бити нека врста

реформе која би могла допринети стварању поверења, које може да се прелије на национални иновациони систем.

То подразумева да економија иновација развије нове алате и показатеље за анализу осетљивих појмова као што су друштвени капитал и поверење. То такође подразумева да се иновациона политика не усидри у једном министарству, већ да буде позиционирана на самом врху власти и стратешким органима, у циљу изградње система учења на свим нивоима привреде.

Не упуштајући се дубље у расправу о томе да ли концепт националних иновационих система представља део економије иновација или компоненту наука о иновацијама, сматрамо да је исти далеко највише надахнут радовима Шумпетера и истраживањима у оквиру институционалне економије, теорије и политике привредног развоја и еволутивне економије. Последњих година концепт националних иновационих система широко користе аналитички центри развијених земаља и међународне организације за изучавање економских проблема науке и технолошких промена, посебно у контексту подршке афирмације “нове економије”.

Национални иновациони систем се формира под утицајем мноштва фактора објективних за дату земљу, укључујући величину, расположивост природним и људским ресурсима, специфичностима историјског развоја, института државе и облика предузетничке делатности. Ови фактори представљају дугорочне детерминанте смера и брзине еволуције иновационе активности.

Најједноставнији модел, који описује узајамну повезаност елемената националног иновационог система, показује да се улога приватног сектора састоји у употреби технолошких решења на основу сопствених истраживања и тржишног освајања иновација, активности државе на плану развоја фундаменталних истраживања (на универзитетима) и развоја технологије стратегијског карактера, а такође у стварању инфраструктуре и повољних институционалних услова за иновативну делатност приватних компанија. У оквиру тог општег модела, формирају се карактеристике националног иновационог система: већа или мања улога државе и приватног сектора у извршавању задатих функција, значај великог и малог бизниса; однос фундаменталних

и примењених истраживања, као и динамика развоја и структура привредних грана иновационе делатности.

Упоредна анализа иновационих процеса, уско повезана са економским контекстом и њиховим резултатима на примеру разних земаља, најављује принципијелне разлике у моделима националних иновационих система. Тако су од 1980-1990. год. новоиндустријализоване земље југоисточне Азије (Јужна Кореја, Тајван, Сингапур, Хонгконг) демонстрирале динамичан раст, доминантно заснован на развоју науке и образовања. За њих су били карактеристични повољна инвестициона клима и изражен темпо развоја науке и иновација. Насупрот њима, земље Латинске Америке, које нису умеле да створе повољну иновациону и инвестициону климу, допустиле су деградацију научне сфере и образовања, а у том периоду била је присутна стагфлација. У првих петнаест година двадесет и првог века, својим успехом скрећу пажњу на себе иновациони системи великих земаља попут Кине и Индије.

Приватне компаније реализују научна истраживања у циљу комерцијалног искоришћавања нових технолошких могућности. Компанија која има јак научно-истраживачки тим, може да прати конкуренте у преображају резултата научних истраживања и на тај начин да створи основе дугорочне конкурентне способности. Савремени научни тимови корпорација баве се како примењеним тако и фундаменталним истраживањима (или одржавају уске контакте са носиоцима фундаменталног знања), искоришћавају патенте и лиценце за заштиту права интелектуалне својине.

Водеће место корпорација у националним иновационим системима развијених земаља одређују два принципијелна момента: квантум употребљених ресурса и добијених резултата и економска одговорност за стварање и реализацију научно-техничких достигнућа. Ни универзитети ни државне лабораторије не могу да се упореде са њима, по обиму средстава намењених истраживању и развоју и броју добијених патената истраживача у корпорацијама. Наука на универзитетима може да се такмичи са корпоративном само у областима фундаменталних истраживања, али многе водеће корпорације су лидери и у тој области, судећи по броју Нобелових награда које су добили истраживачи из лабораторија компанија попут ИБМ-а, АТТ-а и других. Део издатака за истраживање и развој корпорација у већини развијених земаља прелази 65%, а у средње развијеним земљама ОЕЦД-а приближно 70%. Удео патената у власништву

приватних корпорација у укупном броју патената одобрених у развијеним земљама, достиже 75-80%.

Концепт националних иновационих система израстао је из специфичног скупа социолошких фактора. *Један је од начина којим су истраживачи покушали да разумеју конкурентност на нивоу земље. У извесном смислу, концепт националних иновационих система је био решење за проблеме недовољне конкурентности земаља у којима је настао. Објашњење ових околности није добило третман који заслужује у економији иновација.*

Консензус по питању концепта националног иновационог система настао је као резултат реакција у најутицајнијим економским круговима, ширег геополитичког контекста, као и стратешких веза између академског и политичког света. Концепт има изузетну аналитичку вредност у истраживању многих макроекономских феномена, а нарочито категорије конкурентности земље.

Током развоја овог концепта, јављали су се бројни друштвени, политички и економски проблеми вредни разматрања. Често се претпоставља да је овај концепт настао у академским круговима а затим се проширио и на сферу политике. Интересантно је да не постоји општи консензус међу практичарима о томе да ли овај концепт вуче корене из академских или политичких кругова. Концепт се развијао симултано међу истраживачима и креаторима политике (конкретно у ОЕЦД) истовремено. Ово је било могуће због тога што је највећи број његових протагониста истовремено радио у образовним и истраживачким институцијама, као и на пословима креирања политике.

Фрименова употреба концепта националних иновационих система у објашњавању разлика између националних економија, посебно у случају Јапана, била је прва широко објављена употреба овог концепта. Фримен је анализом институционалних узрока развојног јаза, која у ствари представља разлику у стопама економског раста међу земљама, формално увео концепт иновационог система у економску литературу (Freeman, 1995). У то време јапанска привреда бележила је интензиван раст, док су новоиндустријализоване економије Источне Азије покушавале да постану важни играчи у глобалној економији, а привреде САД и Европе биле у стагнацији. Ови трендови привукли су велику пажњу и академских и политичких кругова, отварајући широк простор афирмацији концепта националних иновационих

система, који је развијен као покушај да се разумеју, мере и упореде промене у конфигурацији земаља у глобалној економији од осамдесетих година двадесетог века наовамо (Castellacci et al., 2005). Његова основна сврха је стварање националног институционалног окружења у коме ће иновације, односно истраживање и развој бити најефикасније искоришћене у генерисању привредног раста (Švarc, 2009: 67).

Фрименов оригинални приступ истраживању националних иновационих система омогућио је развој три друга значајна концепта који акцентирају значај иновационих система:

- концепт технолошког иновационог система,
- концепт регионалног иновационог система и
- концепт секторских иновационих система.

Концепт технолошког иновационог система је развио Карлсон касних деведесетих година двадесетог века (Carlsson, 1995). Он је о технолошким иновационим системима говорио као о испреплетаној мрежи међусобно повезаних агената који делују у једној технолошкој области, у оквирима дате институционалне инфраструктуре, а у сврси стварања, ширења и употребе технологије. Неке од технологија које су анализирани помоћу овог концепта су аутоматизација фабрика, технологија материјала и фармацеутска индустрија (Carlsson, 1995; Edquist, 1997).

Други концепт је регионални иновациони систем, који је као и концепт националних иновационих система пре њега привукао значајну пажњу. Дефинисан је као мрежа актера и институција у јавном и приватном сектору на локалном нивоу, чије активности и интеракције стварају, увозе, модификују и шире нове технологије (Cantwell and Iammarino, 2003). Овај концепт се показао нарочито корисним у поређењу са технолошким системима. У контексту глобализације постало је неопходно схватити значај локације (Cantwell and Iammarino, 2003). Зашто су неки региони као што је Силицијумова долина у Калифорнији много иновативнији и динамичнији од других? Које су сличности и разлике између региона? И како је регионални иновациони систем повезан са националним иновационим системом? У суштини, концепт настоји да објасни како и до које мере институционална и културална околина региона помаже или омета иновације (Kaiser and Prange, 2004).

Трећи и последњи концепт је секторски иновациони системи, који су Фримен и Соете (1997) описали као једно од најатрактивнијих поља у новом миленијуму. Основе

за овакав став су јасне. Иновациона средина се значајно разликује од сектора до сектора. Малерба напомиње да у одређеним индустријама велике фирме имају доминантну улогу, као и да су одговорне за висок проценат иновација, на пример у хемијској индустрији (Malerba, 2004). Међутим, ова доминација се не јавља у другим индустријама као што су телекомуникације и софтвер. Малерба анализира низ сектора: фармацеутску индустрију, хемијску индустрију, интернет и мобилне комуникације, софтвере, машинску индустрију и услуге. Он показује да је учинак Европе у овим секторима „мешовит“. Овде је коришћен исти приступ анализи двеју индустрија високе технологије на глобалном нивоу, без посебног фокуса на Европу.

Генерално говорећи, секторски иновациони системи се могу дефинисати као *„група нових и утемељених производа за одређену употребу и група економских субјеката који међусобно реагују на тржишту и ван њега а у циљу стварања, производње и продаје тих производа. Секторски системи имају базу знања, технологије, улазне информације као и постојећу и потенцијалну тражњу“* (Malerba, 2002: 250). Иако је дефиниција коју даје Малерба исцрпнија од дефиниције дате овде, оно што има заједничко са дефиницијом националних иновационих система јесте да може бити шира или ужа у зависности од истраживачког питања, а не од тога који су елементи система у њу укључени а који нису. Ово може деловати релативно небитно, али Малерба истиче неколико значајних питања о секторима која се често превиђају. Прво и најбитније, сектори временом пролазе кроз процес промена и трансформација. Друго, постоје огромне разлике између сектора у величини, саставу, стратегији и организацији фирми, брзини и правцу технолошке промене као и у везама између актера. У овом смислу, предност овог приступа јесте што пружа значајан увид у то како су се одређене индустрије нових технологија временом трансформисале. Ставља фокус на елементе промене као што су стратегије и учење фирме.

Поређење учинка националних иновационих система није једноставан процес. Методе које се најчешће користе за поређење учинка различитих националних иновационих система су индикатори трошкова истраживања и развоја и индикатори аутпута као што су патенти, удео производа високе технологије у спољној трговини, као и удео нових производа у укупној производњи (Lundvall, 1992). Али, како Лундвал запажа, ниједан од ових приступа није се показао задовољавајућим. Два значајна проблема која је он идентификовао у вези са кретањем истраживачког коефицијента (трошковима истраживања и развоја у односу на величину бруто домаћег производа)

јесу што они не показују шта је финални производ, с једне, и чињенице да они представљају само једну од многобројних аспеката иновационог процеса, с друге стране (Lundvall, 1992). Сваки од индикатора аутпута има недостатке (Lundvall, 1992). Поред тога, као група они не обухватају један од најзначајнијих елемената иновативног процеса, процес учења (Lundvall, 1992). Имајући у виду ове недостатке, постоји потреба за налажењем свеобухватнијих метода за поређење националних иновационих система. Како је овај задатак у суштини крајње сложене природе, не постоји консензус о методи за најтачније и најпоузданије поређење (Shin, 1996). Прикладнија метода би била фокусирање на секторске нивое. Предност тог приступа се огледа у чињеници да се ефикасност и стање било ког националног иновационог система у одређеној категорији може лако мерити кроз колебања у уделу на тржишту. Иако је, као и претходни приступи, далеко од савршеног, његова предност се огледа у чињеници да он прави разлику између кратковидих и динамичких националних иновационих система (Patel and Pavitt, 1994). Оно што раздваја ова два система један од другог јесте како се они односе према технолошким активностима (Patel and Pavitt, 1994). У „миопичким“ системима, инвестиције у истраживачкоразвојне активности се третирају на идентичан начин као и све остале инвестиције. Када се доносе одлуке о уобичајеним инвестицијама, оне се углавном сагледавају краткорочно (Hayes and Abernathy, 1980). Главни критеријум за процену исплативости пројеката јесте стопа и период повраћаја, који је обично три године и зрелост тржишта. Због природе инвестиција у технолошке активности, оваква врста улагања подразумева прихватање високог степена ризика и несигурности. Међутим, када се потенцијална улагања у технолошки развој процене користећи исти критеријум који се користи за уобичајене инвестиције, она могу да изгледају потпуно неприхватајућа, што националне иновационе системе чини пасивним системима учења (Freeman, 2002). Супротно, у „динамичним“ националним иновационим системима технолошке активности се третирају радикално другачије од осталих облика инвестиција (Patel and Pavitt, 1994). Улагање у технолошки развој има дугорочни карактер. Ризик, несигурност тржишта и висок ниво инвестиција представљају пре правило него изузетак. Због тога је много лакше пратити одређене технолошке трајекторије него што је то иначе случај. Инвестирање у ране генерације конкретне технологије је било праћено програмима инвестиција који прате сазревање технологија. Ово је обезбедило да процес учења континуирано траје подржавајући развој виталних технолошких компетенција (Patel and Pavitt, 1994). Динамични системи имају структуру активних система учења (Freeman, 2002). Већа између

инвестиција је од есенцијалног значаја и ако се она на било који начин доведе у питање, њена способност да одржава постојеће и развија нове технолошке компетенције (у старим и новим секторима) ће бити значајно смањена.

Концепт националних иновационих система је веома употребљив аналитички инструментаријум за поређење ефективности различитих земаља у одређеној технологији на нивоу сектора. Међутим, његова два главна недостатка су да се не може користити за анализу еволуције технологија, нити за истраживање технолошких промена на нивоу предузећа.

Приступ иновационих система има корене у еволутивној теорији (Nelson and Winter, 1982), институционалној теорији (North, 1990) и социологији (Granovetter, 1985). Он се појавио као реакција на примећену немогућност неокласичне теорије да објасни иновационе процесе (Lundvall, 1992). Већина његових градивних блокова је теоријски у супротности са порукама неокласичара. Речју, он апострофира ограничења неокласичне теорије и што је далеко значајније, даје алтернативу.

Приступ иновационих система наглашава чињеницу да компаније не иновирају у изолацији већ у сталним интеракцијама са другим организацијама (на регионалним, секторским, националним и наднационалним нивоима) (Edquist, 1997, 2005; Lundvall, 1992). Измешта фокус од радње на нивоу индивидуе и изолованих јединица у оквиру економије (компаније, потрошачи) ка колективним активностима које подржавају настанак и развој иновације. Он се обраћа целокупном систему који креира и дистрибуира знање, пре него његовим појединачним компонентама и иновације посматра као исходе еволутивног процеса у оквиру ових система. Док неокласична економија акцентира кључну улогу науке и технологије у привредном и друштвеном развоју а улогу државе своди на стимулисање технолошког развоја путем механизма подршке базичним истраживањима, концепт националних иновационих система у први план ставља улогу ендегених чинилаца, попут државне политике и деловања институционалних решења у правцу генерисања привредног раста и развоја. *„Другим речима, улога државе и самоорганизације друштва кључна је у настанку, интеракцији и еволуцији оних институција које имају одлучујућу утицај на брзину и ефикасност трансформације знања у иновације“* (Švarc, 2009: 65).

У неокласичном приступу, асиметрије информација се сматрају неуспехом тржишта. У еволутивној теорији и приступу иновационих система, асиметричне

информације су суштинске како би се обезбедиле новине и разноликости. У овом смислу, приступ иновационих система јасно се повезује са еволутивном теоријом, стављајући значај на механизме стварања и селекције разноврсности (на пример конкуренција) као покретаче иновација. Он такође наглашава зависност од пута иновационих процеса. Приступ иновационих система узима еволутивну теорију као почетну тачку како би се фокусирао на интерактивне механизме, који обликују појаву и ширење иновација.

Разумевање иновације као комплексни интерактивни процес има значајне импликације за креирање и имплементацију било које врсте политике која подржава иновацију. То има утицај на фокус политике, инструменте и оправдање за јавну политику, међу другим питањима (Chaminade and Edquist, 2005).

Приступ иновационих система имплицира став да ови системи јесу или да могу бити свесно креирани и планирани. Штавише, као што су иновациони процеси еволутивног карактера, иновациони систем временом еволуира углавном на неплански начин. Чак и када би све детерминанте иновационог процеса биле у потпуности познате (што, наравно, никада неће бити), не би било могуће контролисати и креирати иновациони систем на основу тог знања. Централизована контрола над иновационим системом је немогућа и политика иновација може једино да утиче на спонтани развој иновационог система до ограниченог обима.

Главни фокус приступа иновационих система је зато комплексна интеракција која се дешава међу разним организацијама („чиниоци“) и институцијама („правила игре“) у системима. Приступ иновационих система указује да креатори политике треба да интервенишу на оним подручјима где системи не функционишу добро, то јест, када постоје системски проблеми. Стога је један услов за јавну интервенцију да такви системски проблеми постоје, то јест проблеми које аутоматски не решавају приватни чиниоци (Edquist, 2001; Chaminade and Edquist, 2005). Спровођењем емпиријских анализа које експлицитно упоређују иновационе системе могу да се идентификују системски проблеми.

У приступу иновационих система, појам оптималности сматра се ирелевантним. „Неуспех тржишта“ у општеприхваћеној економској теорији подразумева поређење услова у стварном свету и идеалан или оптималан економски систем. Па ипак, иновациони процеси су зависни од времена и није јасно којим путем ће кренути. Они

имају еволутивне катактеристике. Систем никада не постиже равнотежу. Није могуће специфицирати идеалан или оптималан иновациони систем. Зато, поређења између постојећег система и идеалног система нису могућа. Тиме појам „неуспеха“ губи значење и применљивост. Да би се у потпуности елиминисале асоцијације појма оптималности, присталице концепта иновационих система радије говоре о проблемима уместо неуспесима система.

3.

ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ

1. Мерења иновативности привреде

Иновативност је сложен феномен који настаје као резултат утицаја великог броја различитих фактора, што значајно отежава његово разумевање, дефинисање и мерење. Мерење иновативности, иновативних перформанси, иновативног капацитета и иновативних резултата полази од схватања иновативности, односно од начина његовог дефинисања. Иновативност се може посматрати на нивоу привреде, грана делатности, појединачних предузећа или групе предузећа, али и на међународном и регионалном нивоу, што још више усложњава и отежава мерење и истраживање иновативности.

Потреба за мерењем иновативности произилази из значаја који иновативност има за развој привреде и јачање конкурентности. Мерењем иновативности добијају се показатељи који су значајни при дефинисању развојне политике и битан су елемент вредновања успешности њеног спровођења.

Истраживање иновативности најчешће се спроводи на националном нивоу, а затим се добијени резултати пореде са другим земљама. Иако постоје показатељи који директно мере значајне аспекте иновативности, најчешће се користе сложени

показатељи иновативности који у себи обједињују већи број појединачних показатеља који из различитих углова мере иновативност. Мерења иновативности на основу једног или малог броја појединачних показатеља (нпр. број патената, висина улагања у истраживање и развој, број радова у научним часописима и др) одлика је традиционалног приступа. Основна предност традиционалног приступа мерења иновативности је методолошка прецизност, брзина добијања резултата, нижи трошкови и једноставнија интерпретација значења резултата, а највећи недостатак је што не одсликава вишедимензионалност иновативности као појаве, а самим тим значајно је смањена његова објективност и употребљивост.

Отклањајући ограничења традиционалног приступа, савремени приступ мерења иновативности заснива се на примени сложених (композитних) показатеља који у себи обједињују већи број појединачних параметара иновативности, чиме се значајно проширује објективност добијених резултата. Употреба сложених показатеља иновативности више одговара развоју савремене привреде засноване на знању и предузетништву, која тежи достизању виших нивоа продуктивности и конкурентности. Развој и примена сложених показатеља иновативности потпуније и објективније мери ефекте различитих иновативних активности и реалистичније сагледава иновациони капацитет привреде и различитих субјеката укључених у иновациони процес.

У циљу мерења иновативности, реномиране међународне и националне институције и организације развиле су велики број једноставних (индикатора) и неколико сложених (композитних индекса) показатеља који директно или индиректно мере различите аспекте иновативности на међународном, националном, регионалном, гранском и локалном нивоу, као и на нивоу појединачних предузећа или група сродних предузећа. Добијени показатељи иновативности мере иновативну способност неке привреде, региона или предузећа и заснивају се на различитим факторима иновативности. Међу најзначајнијим факторима су: квалитет људских ресурса, развијеност и квалитет образовног система, развијеност и повезаност активности истраживања и развоја, умреженост и повезаност различитих субјеката који доприносе развоју иновативности, степен заштите интелектуалне својине, могућности финансирања иновација и други фактори који утичу на иновативност, у зависности од аспекта иновативности који се истражује.

Све већи захтеви код праћења иновативности условили су развој сложених показатеља, тзв. композитних индикатора који су значајно унапредили праћење

иновативности. Композитни индикатор је агрегирани индекс састављен од појединачних показатеља (индикатора), као и пондерисаних коефицијената који дају релативну важност сваког појединачног показатеља у оквиру сложеног (композитног) индикатора. Основна предност и карактеристика сложених показатеља иновативности је способност квантификовања и симплификовања података у циљу разумевања одређеног проблема, односно појаве. Сложени показатељи се највише користе код компаративних анализа иновативности различитих земаља, региона, али и различитих делова привреде и предузећа.

Сложени показатељи иновативности се све више користе јер могу да опишу сложене појаве као што је иновативност збирном мерном јединицом, која се затим може користити за различита поређења. Основни недостатак сложених показатеља иновативности је њихова сложеност, односно увек постоји могућност да се у неком поступку, претпоставци и методологији направи грешка, што се онда одражава и на квалитет и прецизност коначне оцене. Такође, може настати проблем и код њиховог тумачења, јер уколико су погрешно интерпретирани могу да створе погрешну слику о врсти, карактеристикама и развоју иновативности, што може да утиче да мере које су предузете на основу погрешне оцене иновативности не буду ефикасне и не дају жељене резултате.

Развојем и применом великог броја једноставних (индикатора) и сложених (композитних индекса) показатеља иновативности значајно је унапређено мерење и праћење иновативности, али су се истовремено појавили и одређени проблеми. Основни проблем који постоји код мерења иновативности односи се на различито схватање, односно дефинисање иновативности и постојање различитих циљева који се истраживањем иновативности желе постићи. Све то доводи до развоја великог броја специфичних метода мерења иновативности и развоја различитих показатеља иновативности, што понекад може довести до колизије између добијених резултата и несагласности између различитих показатеља иновативности добијених из више извора. Основна последица тога је немогућност поређења резултата међусобно независних истраживања, јер се њихови резултати могу међусобно значајно разликовати и давати битно другачију слику иновативности. Овај проблем упоредивости се решава стандаризовањем методологије истраживања и избором стандардног сета показатеља који најбоље мере иновативност и њене поједине аспекте.

Значај стандаризовања се најбоље види код развоја сложених показатеља иновативности који не само да обједињују већи број појединачних показатеља већ сви показатељи који улазе у састав сложеног показатеља морају бити усклађени тако да се међусобно не преклапају, потиру и не доводе до разводњавања суштине појаве. Стандаризовани сложени показатељи омогућавају боље праћење иновативности, као и поређење добијених резултата. Тако на пример, могуће је упоређивати, односно рангирати различите земље према достигнутом степену укупног иновативног развоја или развоја појединих иновационих елемената.

Проблем који се често јавља при истраживању и мерењу иновативности односи се на обухват јединица посматрања (нпр. земаља) обухваћених истраживањем. Досадашње искуство показује да се највећи број истраживања спроводи у најразвијенијим и уједно најиновативнијим земљама, као и у земљама које су направиле највећи напредак у унапређењу сопствене иновативности. Иновативност се најмање истражује у малим, сиромашним и мање иновативним земљама које нису оствариле значајнији напредак у развоју иновативности. Овај проблем добија на значају уколико се зна да иновације у мање развијеним земљама имају већи утицај на брзину њиховог привредног раста у односу на високо развијене земље. Ова појава настаје зато што развој иновационих капацитета у мање развијеним земљама омогућава ефикаснију и бржу примену увезене технологије, што мултиплицира ефекат раста и ствара основу за самосталнији иновативни развој. Проблем недовољног обухвата земаља је у великој мери решен тако што референтне међународне организације у својим истраживањима обухватају све већи број земаља.

Као што је већ назначено, један од значајних елемената развоја савремених показатеља иновативности је могућност упоредивости добијених података, односно компаративно сагледавање достигнутог степена иновативног развоја за различите земље. У том циљу, на регионалном (нпр. у Европској унији) и глобалном нивоу развијен је већи број показатеља и инструмената који омогућавају мерење иновативности и поређење добијених резултата за различите земље.

На нивоу Европске уније постоји већи број показатеља и инструмената на основу којих се мере разни аспекти иновативности, а најпознатији су: Иновациона бодовна листа, Инобарометар, Европа 2020 Индекс конкурентности, INNO-Policy TrendChart и ERAWATCH. Тако на пример, Иновациона бодовна листа развијена је како би се на

годишњем нивоу мериле иновационе карактеристике земаља Европске уније. Мерење иновативности обавља се уз помоћ Анкете о иновационим активностима предузећа (енгл. Community Innovation Survey), а добијени резултати допуњују се разним статистичким подацима добијеним из различитих секундарних извора.

Инобарометар је инструмент за мерење иновативности који допуњује резултате из Иновационе бодовне листе, а заснива се на истраживању 3.500 случајно одабраних предузећа широм Европске уније и анализи њихових специфичних карактеристика.

Инструменти за мерење иновативности попут: „INNO-Policy TrendChart“ и „ERAWATCH“ су више усмерени на мерење ефеката развојне иновационе политике у различитим европским земљама као би се политика развоја иновативности унапредила и успешно развила у свим земљама Европске уније.

Међу најпознатије глобалне показатеље иновативности убрајају се: Глобални индекс иновативности (енгл. Global Innovation Index - GII), Глобални индекс иновационе политике (The Global Innovation Policy Index), Глобални индекс чистих иновативних технологија (енгл. The Global Cleantech Innovation Index), Поређење иновативности и конкурентности Европске уније и Сједињених америчких држава (енгл. The Atlantic Century Benchmarking EU and US Innovation and competitiveness), БЦГ извештај - Значај иновација у производњи (The BCG Report: The Innovation Imperative in Manufacturing), и др.

Осим показатеља који директно мере различите аспекте иновативности, развијен је и велики број показатеља који индиректно мере иновативност, односно поједини аспекти иновативности налазе се у њиховом обухвату (нпр. Индекс хуманог развоја), као и показатељи који мере појаве које су блиско повезане са иновативношћу (нпр. развој знања и друштва заснованог на знању). У ову групу показатеља спадају: Индекс економије засноване на знању (KEI) и Индекс знања (KI), Нови Метрополитан економски индекс (The Metropolitan New Economy Index), Светски индекс конкурентности знања (World Knowledge Competitiveness Index – WkCi) и др.

Такође, постоје и показатељи који мере иновативност у оквиру привреде, односно на нивоу делатности, групе предузећа (нпр. развој брзорастућих иновативних предузећа) и појединачних предузећа. Међутим, иако постоји велики број показатеља иновативности, многи од њих у истраживању не обухватају Републику Србију и друге земље Југоисточне Европе, што значајно ограничава могућност истраживања и

поређења иновативности и могућности за иновативни развој Србије и осталих земаља Југоисточне Европе.

2. Глобални индекс иновативности

Иновације имају кључну улогу у развоју друштва и привреде. Иновативне привреде су најпродуктивније привреде јер иновације омогућавају стварање нове вредности. Иако се значај иновативности за привредни развој не доводи у питање, због дејства великог броја фактора, мерење иновативности није једноставно. Да би се иновативност измерила, све више се користе сложени показатељи састављени од великог броја појединачних показатеља. На тај начин се уважава сложеност и мултидисциплинарност иновативности као појаве.

Полазећи од значаја иновативности за одрживи привредни раст, потребе за прецизним мерењем и поређењем добијених резултата за привреде различитог нивоа развијености, 2007. године од стране INSEAD развијен је Глобални индекс иновативности. Ово је сложен глобални показатељ иновативности који у себи обједињује велики број појединачних показатеља иновативности и надмашује традиционалне начине мерења иновативности, који се заснивају на појединачним показатељима иновативности (нпр. развијеност истраживања и развоја, број патената, број нових производа и др). Глобални индекс иновативности полази од тога да иновативност може бити општа, хоризонтална и вертикална по природи, као и да обухвата нове пословне методе и моделе, маркетинг иновације, друштвене иновације, иновације у процесима и употреби итд.

Глобални индекс иновативности мери достигнути ниво и промене у иновативности појединачних земаља, сагледава препреке које спречавају, ограничавају и успоравају развој иновативности и омогућава доносиоцима одлука да реалније планирају и спроводе политику развоја иновативности.

Методологија на основу које се добија Глобални индекс иновативности омогућава поређење и рангирање различитих земаља према њиховом иновационом развоју, односно иновационом капацитету. Упоредивост се постиже тако што се континуирано проналазе и користе показатељи и приступи који најбоље мере различите

аспекте иновативности, узимајући у обзир промене које настају услед бржег развоја појединих фактора иновативности и њихов већи утицај на укупну иновативност привреде. Глобални индекс иновативности је конципиран тако да мери иновативност у земљама различитог привредног и иновативног развоја, што је посебно корисно за земље у развоју које желе да убрзано унапреде свој иновативни и укупни развој.

Израчунавање Глобалног индекса иновативности ослања се на већи број студија као што су Модел изврности Европске фондације за менаџмент квалитета (енгл. European Foundation for Quality Management - Excellence Model), Извештај о глобалној конкурентности Светског економског форума и др.

Иако свеобухватан по својој природи, Глобални индекс иновативности није дефинитивни, односно универзални показатељ иновативности на основу кога се рангирају све земље према њиховој иновативности. Његова највећа вредност произилази из тога што омогућава стално процењивање фактора иновативности, обезбеђује основне инструменте за праћење иновативности и даје богату базу података која се може користити као основа или допуна код дефинисања иновационе политике.

Глобални индекс иновативности рангира земље према више параметара иновативности и заснива се на претходним издањима (верзијама) индекса уз константно увођење новијих показатеља, који су настали као резултат најновијих истраживања из ове области. У пракси то значи да се методологија на основу које се рачуна Глобални индекс иновативности сваке године иновира, допуњује и прилагођава реалним дешавањима у привреди, чиме се константно унапређује праћење иновативности обухваћених земаља. Укључивање нових показатеља захтева балансирање између квалитета показатеља са једне стране и постизања добре покривености с друге стране. Тако на пример, код израчунавања Глобалног индекса иновативности за 2014. годину користило се: 28,3% података добијених у 2013. години, 34,6% из 2012. године, 11,6% из 2011. године, 5,0% из 2010. године а 5,3% из ранијих година.

Такође, код објављивања Глобалног индекса иновативности акценат се ставља на неки значајан аспект иновативности. Код издања за 2014. годину, посебна пажња је посвећена људском фактору у иновацијама, односно истраживању улоге појединаца и тимова у иновационом процесу. У издању из 2013. године, акценат је на локалној динамици иновативности, у 2012. години указује се на значај снажнијег иновативног

повезивања за глобални раст, у 2011. години централна тема је била убрзање раста и развоја, итд.

Глобални индекс иновативности се рачуна као просек збира два подиндекса: Подиндекс увођење иновација и Подиндекс резултати иновација. Подиндекс увођења иновација састоји се од пет стубова, односно улазних елемената који омогућавају реализацију иновативних активности земаља. Подиндекс се рачуна као просек свих пет саставних елемената: Институције, Људски ресурси и истраживање, Инфраструктура, Развијеност тржишта и Сложеност пословања.

Подиндекс иновациони резултати мери резултате иновативних активности у привреди и састоји се од два елемента: Знање и технолошки резултати и Креативни резултати. Без обзира на то што подиндекс који мери иновационе резултате обухвата само два елемента (стуба), он има исти значај код израчунавања општег индекса иновативности као и Подиндекс увођење иновација. Када се Подиндекс иновациони резултати стави у однос са Подиндексом увођење иновација, добија се Индекс ефикасности иновација који показује колики је иновациони резултат остварен у односу на иновациона улагања у некој земљи.

Сваки од седам елемената (стуба) који чине Глобални индекс иновативности састоји се од три подстуба, од којих је сваки састављен од појединачних показатеља, тако да се укупно користи 81 показатељ иновативности. Вредност сваког подстуба се добија као просечна вредност његових појединачних показатеља, а вредност сваког стуба се добија као просечна вредност његових подстубова.

Глобални индекс иновативности



Извор: Модификовано према: (Cornell University, INSEAD, and WIPO, 2014: 6)

Слика 3.1.: Структура Глобалног индекса иновативности у 2014. години

Глобални индекс иновативности у 2014. обухвата 81 показатељ, од којих су:

- 56 квантитативни (тешки подаци),
- 20 мешовити, и
- 5 квалитативни (меки подаци).

Квантитативни (тешки) показатељи преузети су из разних јавних и приватних статистичких извора, као што су: различите организације Уједињених нација (Образовна, научна и културолошка организација УН-а и Светска организација за интелектуалну својину), Светска банка, Томпсон Ројтерс, Стандард и Пут и др. Ови показатељи се најчешће односе на истраживање становништва, бруто домаћег производа или сличних фактора развијености. Да би поређења различитих привреда била валидна, најчешће је потребна процена према величини неког релевантног фактора.

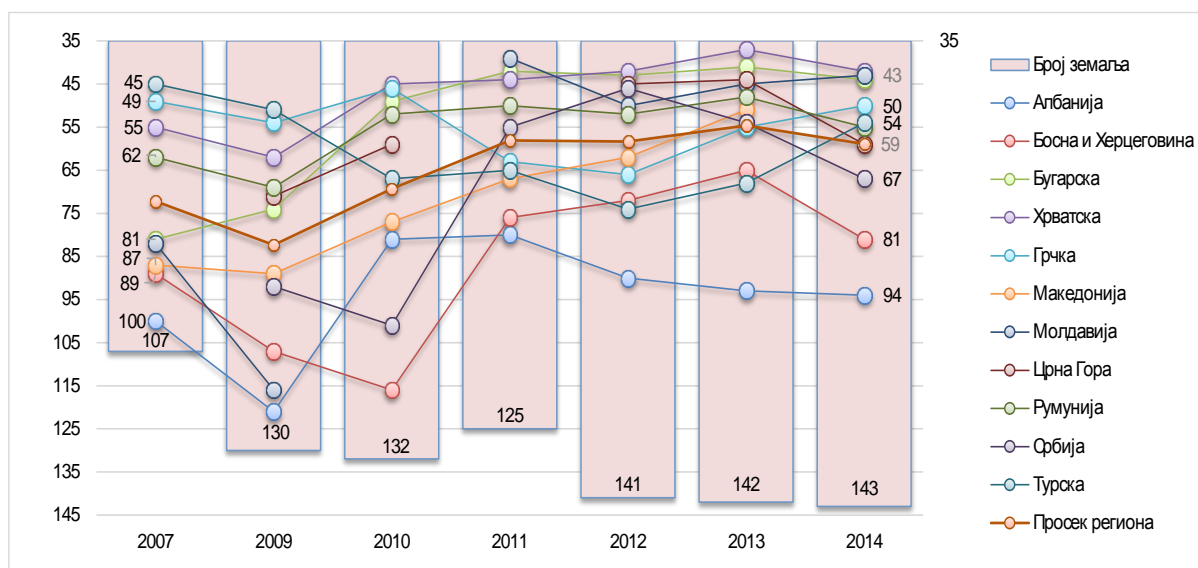
Мешовити показатељи преузимају се из истраживања посебних специјализованих институција као што су: Светска банка, Међународна унија за телекомуникације, УН Мрежа јавне администрације и Универзитета Јејл и Колумбија. Међутим, постоје одређена ограничења код коришћења ових показатеља јер статистичари не подржавају употребу „индекса унутар индекса" из два основна разлога. Први разлог се односи на то да употреба различитих методологија израчунавања може да доведе до појаве супротног ефекта, а други разлог се односи на то да постоји могућност добијања дуплих променљивих, односно дуплих показатеља. Без обзира што се нормализацијом показатеља овај проблем делимично превазилази, у настојању да се избегне могућност да се одређени показатељ увече више од једном код рачунања збирног индекса иновативности, било директно и индиректно кроз мешовити индикатор, користи се само 20 уско фокусираних мешовитих показатеља (индекса) иновативности. Такође проблем представља честа вишедимензионалност феномена који се тешко може измерити само једним показатељем.

Трећа група података су квалитативне оцене (тзв. меки подаци) које се добијају из анкетног истраживања које спроводи Светски економски форум, под називом Анкета стручног мишљења (енгл. World Economic Forum's Executive Opinion Survey). Квалитативне оцене добијене на основу резултата Анкете користе се код истраживања феномена који су повезани са иновативним активностима за које статистички подаци или не постоје или имају малу покривеност међу земљама (нису расположиви у свим земљама). Анкетна питања су дефинисана тако да одражавају субјективне перцепције менаџера о конкретним темама које су битне за истраживање иновативности.

3. Иновативност земаља Југоисточне Европе према Глобалном индексу иновативности

Земље Југоисточне Европе, иако географски повезане, разликују се према достигнутом нивоу привредног развоја, конкурентности, висини дохотка који стварају (од посматраних 11 земаља Југоисточне Европе према класификацији Светске банке, већина остварује виши средњи ниво дохотка: Бугарска, Босна и Херцеговина, Македонија, Црна Гора, Румунија, Србија и Турска, осим Албаније која остварује нижи ниво дохотка, Молдавије која остварује нижи средњи ниво и Хрватске и Грчке које остварују виши ниво дохотка) и иновативности коју постижу .

Достигнути ниво иновативности појединачних земаља Југоисточне Европе може се сагледати на основу вредности општег Глобалног индекса иновативности као и на основу вредности његових појединачних делова.



Извор: аутор на основу података преузетих из:

(Global Innovation Index, data-analysis)

Графикон 3.1.: Ранг земаља Југоистичне Европе према Глобалном индексу иновативности

Праћење иновативности земаља Југоисточне Европе на основу сложеног показатеља иновативности као што је Глобални индекс иновативности који обједињује преко 80 појединачних показатеља иновативности, показује не само положај земаља Југоисточне Европе на иновативној мапи света, већ и слабости и јаке стране сваке земље у погледу развоја иновативности.

Глобални индекс иновативности омогућава да се на јасан, упоредив и свеобухватан начин сагледа положај Србије и осталих 10 земаља Југоисточне Европе у односу на остале земље Европе и света. Такође, Глобални индекс иновативности омогућава и да се идентификују области које се морају значајно унапредити, како би се у већој мери унапредила иновативност посматраних земаља (посебно Србије), као и области које су релативно већ развијене и које треба даље развијати како би Србија постала иновативни лидер у Југоисточној Европи, а цео регион један од најиновативнијих делова Европе и света.

Табела 3.1.: Глобални индекс иновативности - ранг земаља Југоисточне Европе по годинама

Ранг	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Доходак
	1 - 107	1 - 130	1 - 132	1 - 125	1 - 141	1 - 142	1 - 143	
Албанија	100	121	81	80	90	93	94	Низак
Босна и Херцеговина	89	107	116	76	72	65	81	Виши средњи
Бугарска	81	74	49	42	43	41	44	Виши средњи
Хрватска	55	62	45	44	42	37	42	Висок
Грчка	49	54	46	63	66	55	50	Висок
Македонија	87	89	77	67	62	51		Виши средњи
Молдавија	82	116		39	50	45	43	Нижи средњи
Црна Гора		71	59		45	44	59	Виши средњи
Румунија	62	69	52	50	52	48	55	Виши средњи
Србија		92	101	55	46	54	67	Виши средњи
Турска	45	51	67	65	74	68	54	Виши средњи
Просек ЈИЕ	72	82	69	58	58	55	59	

Извор: аутор на основу података преузетих са:

(Global Innovation Index, data-analysis)

Истраживање иновативности на основу Глобалног индекса иновативности показује да земље Југоисточне Европе спадају у групу најмање иновативних европских земаља, као и да постоји значајна разлика у иновационим перформансама између појединих земаља Југоисточне Европе.

Табела 3.2.: Глобални индекс иновативности – вредности за земље Југоисточне Европе по годинама

Вредност	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Доходак
	1-7	1-7	1-7	0-100	0-100	0-100	0-100	
Албанија	1,78	2,11	2,86	30,45	30,4	30,85	30,47	Низак
Босна и Херцеговина	2,05	2,3	2,58	30,84	34,2	36,24	32,43	Виши средњи
Бугарска	2,12	2,85	3,26	38,42	40,7	41,33	40,74	Виши средњи
Хрватска	2,59	3,03	3,28	37,98	40,7	41,95	40,75	Висок
Грчка	2,69	3,17	3,28	34,18	35,3	37,71	38,95	Висок
Македонија	2,06	2,6	2,89	33,47	36,2	38,18	36,93	Виши средњи
Молдавија	2,11	2,21		38,66	39,2	40,94	40,74	Нижи средњи
Црна Гора		2,9	3,88	40	40,1	40,95	37,01	Виши средњи
Румунија	2,44	2,92	3,22	36,83	37,8	40,33	38,08	Виши средњи
Србија		2,57	2,68	36,31	40	37,87	35,89	Виши средњи
Турска	2,75	3,24	2,99	34,11	34,1	36,03	38,20	Виши средњи
Просек региона ЈИЕ	2,29	2,72	3,09	35,57	37,15	38,40	37,29	

Извор: аутор на основу података преузетих са:

(Global Innovation Index, data-analysis)

Прво истраживање способности појединачних земаља и региона да развију иновативност спроведено је 2007. године од стране The World Business и INSEAD (енгл. The Business School for the World) на основу посебно развијене методологије у чијем је средишту израчунавање Глобалног индекса иновативности. У првом истраживању глобалне иновативности анализирана је иновативност 107 земаља. Глобални индекс иновативности се заснивао на осам стубова, пет стубова на страни улаза (Институције и политика, Људски капацитети, Инфраструктура, Технолошка сложеност и Пословно тржиште и капитал) и три стуба на страни резултата (Знање, Конкурентност и Богатство).

Истраживањем су обухваћене и земље Југоисточне Европе осим Србије и Црне Горе, а пет најбоље ранжираних земаља на свету биле су: Америка, Немачка, Велика Британија, Јапан и Француска.

Најиновативније земље Југоисточне Европе према Глобалном индексу иновативности из 2007. године су: Турска, Грчка и Хрватска, а најмање иновативне су Албанија, Босна и Херцеговина и Македонија. Велики распон у вредности Глобалног индекса иновативности и ранга на скали глобалне иновативности указују на велику разлику у иновативности између највише иновативних и најмање иновативних земаља Југоисточне Европе.

Табела 3.3.: Иновативност земаља Југоисточне Европе 2007. године

ранг од 1 до 107	Земља	Вредност (1-7)
45	Турска	2,75
49	Грчка	2,69
55	Хрватска	2,59
62	Румунија	2,44
81	Бугарска	2,12
82	Молдавија	2,11
87	Македонија	2,06
89	Босна и Херцеговина	2,05
100	Албанија	1,78
72	Просек региона ЈИЕ	2,29

Извор: аутор на основу података преузетих са:

(Global Innovation Index, data-analysis)

Након првог извештаја у коме су објављени резултати о иновативном развоју 107 земаља, настављен је развој методологије за мерење иновативности која се заснива на рачунању Глобалног индекса иновативности. Препознајући кључну улогу иновација као покретача раста и развоја у свету, Конфедерација индијске индустрије (енгл.

Confederation of Indian Industry) у сарадњи са INSEAD и уз подршку Кенон Индија (енгл. Canon India), су објавили нови извештај под називом Глобални индекс иновативности 2008-2009. који се односи на двогодишњи период од 2008. до 2009. године. Као и у првом извештају о глобалној иновативности, циљ је био да се измери иновациони напредак појединачних земаља, сагледају најзначајније препреке које спречавају владе, предузећа и појединце да развијају иновације и да се истакну најбоље политике и примери добре праксе у развоју и промоцији иновативности. Број земаља обухваћених анализом повећан је са 107 на 130, а истраживање иновативности се прати на основу 90 појединачних показатеља који анализирају различите аспекте иновативности. Индекс иновативности у 2009. години, исто као и претходни индекс из 2007. године, заснива се на осам стубова, с тим што су два последња стуба на страни улаза промењена. Уместо стуба који мери Технолошку сложеност користи се стуб који мери Тржишну сложеност, а уместо стуба који мери развој Тржишта и капитала користи се стуб који прати Пословну сложеност.

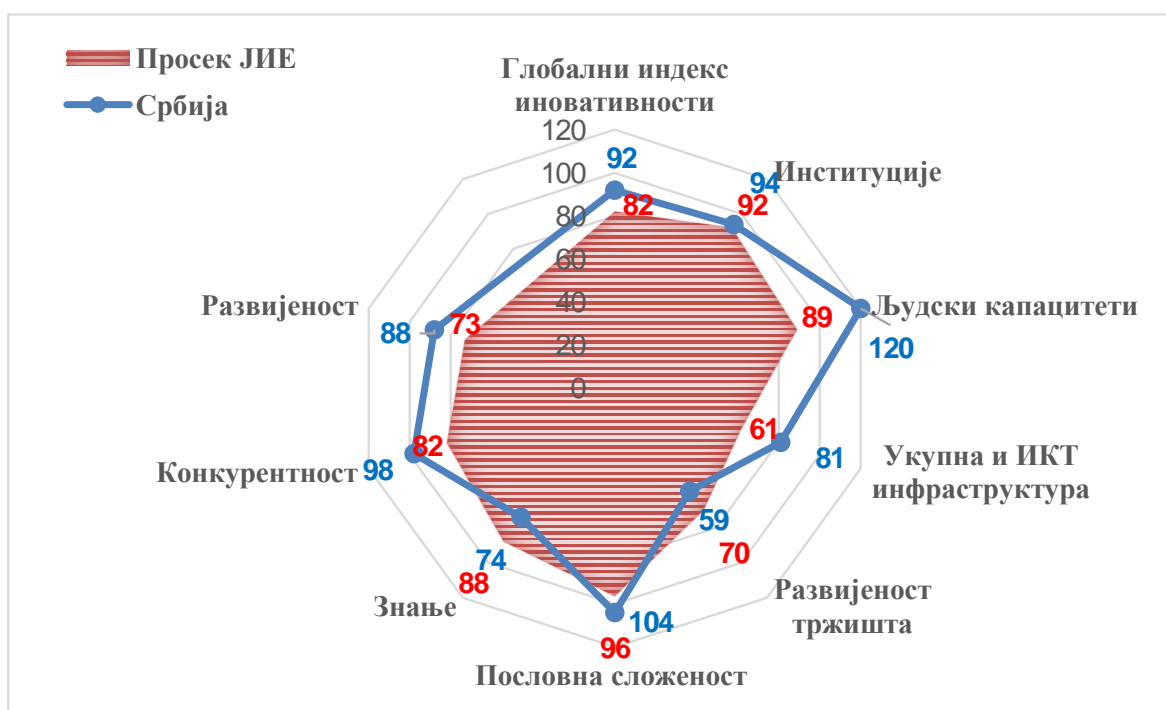
Промена критеријума, односно појединачних и изведених показатеља који се користе за израчунавање финалног индекса иновативности, утицала је на промену ранга многих земаља. Пет најиновативнијих земаља према извештају из 2008/2009. су Америка, Немачка, Шведска, Велика Британија и Сингапур, при чему су прве три најбоље рангиране земље задржале свој иновативни положај у односу на индекс из 2007. године, а Шведска и Сингапур су поправиле свој положај за девет, односно два места на глобалној скали иновативности.

За разлику од првог мерења иновативности према Глобалном индексу иновативности из 2007. године, када Србија није била укључена у истраживање, код истраживања иновативности из 2008/09. године Србија је укључена и рангирана је на 92. месту од 130 посматраних земаља.

Од земаља Југоисточне Европе, Србија (92. место) је боље рангирана само од Албаније (121. место), Молдавије (116. место) и Босне и Херцеговине (107.) и поред Македоније (89. место) налази се испод просека земаља Југоисточне Европе. Изнад просека земаља Југоисточне Европе, рангирано је 6 земаља (Бугарска – 74. место, Црна Гора-71.место, Румунија – 69.место, Хрватска – 62.место, Грчка – 54.место, и Турска – 51.место). Велики распон у рангу појединачних земаља Југоисточне Европе (51. место Турске и 121. Албаније) указује на значајне разлике у иновативном развоју земаља

Југоисточне Европе, а позиција Србије (92. место) указује на значајни иновациони заостатак Србије и то не само у односу на водеће земље света и Европске уније, већ и на већину земаља Југоисточне Европе.

Анализа иновативности Србије према појединим стубовима иновативности показује да је Србија нешто боље рангирана у стубовима: Развијеност тржишта, Знање и Укупна и ИКТ инфраструктура, а најлошије у стубовима Људски капацитети, Пословна сложеност и Конкурентност. У односу на просек земаља Југоисточне Европе, Србија је боље рангирана само у стубовима Развијеност тржишта и Знање.



Извор: аутор према подацима (INSEAD, 2009: 10, 18-32)

Графикон 3.2.: Глобални индекс иновативности 2008/09. – ранг Србије и просека земаља Југоисточне Европе

Трећи извештај о глобалној иновативности, под називом Глобални индекс иновативности 2009/2010. је наставак праћења глобалне иновативности земаља покренут 2007. године од INSEAD, а реализован у сарадњи са Конфедерацијом индијске индустрије (енгл. Confederation of Indian Industry) и подржан од Канон Индија. У извештају се наглашава значај иновативности за националну конкурентност и привредни развој. Извештај је структуриран тако да представља корисно средство за

праћење напретка у унапређењу иновативности појединачних земаља, као и код поређења достигнутог нивоа иновативног развоја и најбољих политика и практичних решења из области унапређења иновативности. Истраживањем су обухваћене 132 земље, које чине 96% светског бруто домаћег производа и 91% укупног становништва у свету.

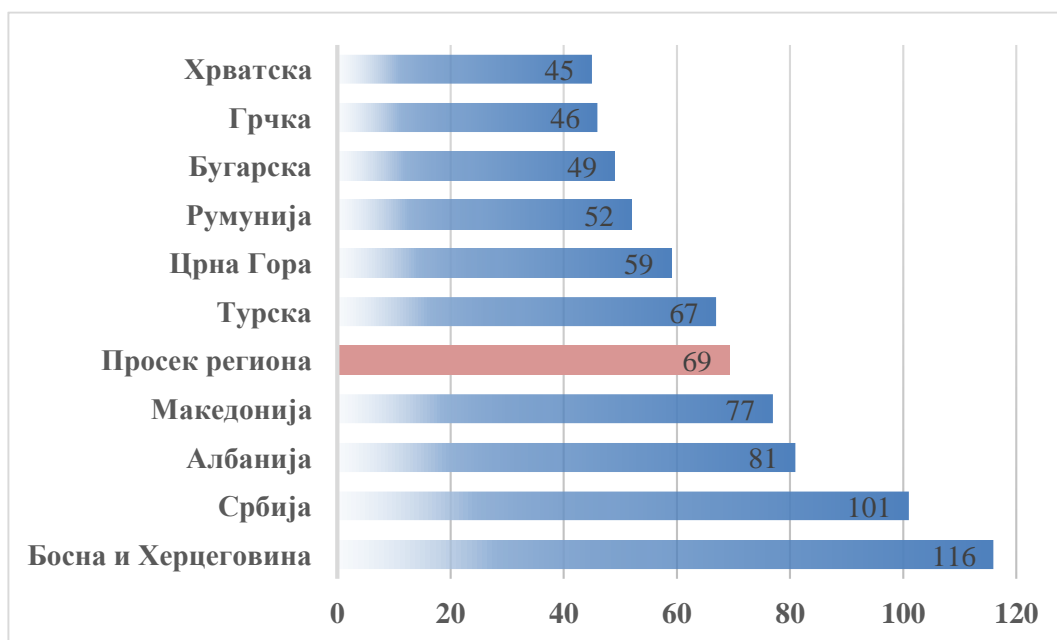
У извештају Глобални индекс иновативности 2009/2010. значајније је промењена методологија мерења иновативности, додавањем нових показатеља на већ традиционалне показатеље иновативности (нпр. број патената на милион становника, број објављених научних радова, издвајање за истраживање и развој и др), како би се боље измерио развој иновативности у земљама у развоју, као и боље сагледали ефекти иновација на област социјалне заштите становништва. На тај начин је у већој мери обезбеђен холистички приступ истраживању и мерењу иновативности.

Код мерења иновативности јасно је направљена разлика између улазних елемената и резултата иновативних активности. Улазни елементи, који се збирно мере помоћу Индекса иновационих улаза, који се састоји од пет стубова (Институције, Људски капацитети, Укупна и ИКТ инфраструктура, Капацитет тржишта и Пословна сложеност) од којих се сваки стуб (осим Капацитета тржишта) састоји од по три параметара, су елементи правног и политичког окружења који омогућавају стимулисање иновација. Излазни елементи, односно показатељи који мере иновационе резултате привреде, збирно су обухваћени Индексом иновационих резултата који се састоји од два стуба (Научни резултати и Креативни резултати и благостање), при чему први стуб има три, а други два параметра.

Промена методологије и укључивање нових показатеља иновативности довели су до промене ранга иновативности појединих земаља, тако да су пет најиновативнијих земаља, према Глобалном индексу иновативности, мале земље са становништвом чије учешће у укупном становништву света не прелази 0,3%. Ове земље су успеле да постану иновативни лидери добро креираним и ефикасно спроведеним политикама подстицања иновативности, ефикасним управљањем људским капацитетима и успостављањем ефективног социјалног система усмереног на развој иновативности. Од пет прворанжираних земаља, четири земље су из Европе (Исланд, Шведска, Швајцарска и Данска), а Хонг Конг је из Југоисточне Азије. У односу на претходни извештај, највећи пад забележен је код САД-а, које су са првог места пале на 11. место, Велике Британије (са четвртог на 14. место) и Немачке која је изгубила 14 позиција на ранг листи глобалне иновативности (са другог на 16. место). Од земаља које су биле ранжиране међу првих

пет у два претходна истраживања (2007. и 2008/09. године) једино је Шведска остала међу пет водећих иновативних земаља, побољшавши своју позицију за једно место.

Вредности Глобалног индекса иновативности показују да је положај Србије на ранг листи глобалне иновативности у 2010. години погоршан, односно да је Србија забележила пад на глобалној скали иновативности са 92. места из 2008/09. године на 101. место 2010. године. Ранг националне иновативности показује да се Србија налази на самом зачељу и то не само у Европи (36. место од 37 земаља Европе) већ и у свету (101. место од 132 анализираних земље). Од земаља Југоисточне Европе лошије од Србије је рангирана једино Босна и Херцеговина, која се од 132 посматране земље налази на 116. месту.



Извор: аутор према подацима (INSEAD, 2010: 14)

Графикон 3.3.: Ранг земаља Југоисточне Европе према вредности Глобалног индекса иновативности у 2010. години

Најниже иновативне перформансе Србије забележене су у стубовима Креативни резултати и благостање и Институције, и то код показатеља који мере благостање (128. место), политичко (102. место) и регулаторно (111. место) окружење. Веома лоши резултати у овим областима последица су ниске ефикасности правног система (123. место), као и непотребне оптерећености разним државним регулативима (129. место). Србија је лоше рангирана и код показатеља који мере заштићеност интелектуалне

својине (100. место) и додатне обуке радне снаге (119. место). Додатни проблем је непостојање већег броја статистичких података, као на пример: Укупна улагања за образовање процентуално у односу на бруто национални доходак. Међу значајнијим факторима који смањују иновативност у Србији су и слаб квалитет укупне инфраструктуре (121. место), недовољно коришћење интернета у пословању (118. место), мала издвајања предузећа за истраживање и развој (109. место), слаба развијеност кластера (116. место), недовољна корист од социјалне заштите (128. место) и др.

За разлику од фактора који смањују и отежавају развој иновативности у Србији, постоје и области у којима је направљен значајнији успех и које позитивно утичу на даљи развој укупне иновативности у Србији. Области у којима се Србија релативно добро котира у односу на друге земље су: повећање продуктивности рада (12. место), отварање нових пословних јединица (44. место), ИКТ инфраструктура (50. место), квалитет научно-истраживачких институција (53. место), број студената (55. место), време потребно за покретање пословања (64. место), итд.

Четврти извештај о глобалној иновативности под називом Глобални индекс иновативности 2011. - Убрзање раста и развоја, објављен је 2011. године и представља континуитет глобалног истраживања националне иновативности великог броја земаља који је започет 2007. године. Кључни циљ и даље је да се пронађе најбољи начин за мерење иновативног развоја и доприноса иновативности развоју друштва и привреде, како у економски развијеним, тако и у земљама које су на нижем нивоу економског развоја. Остваривање овог циља није једноставно јер многе аспекте иновација, попут оних у неформалној економији, је тешко идентификовати и мерити објективним показатељима. Такође, свођење великог броја показатеља (статистичких, анкетних и др.) на јединствену меру је само по себи сложено, а посебно када се то ради за привреде које се значајно разликују међу собом (према величини, броју становника, фази привредног развоја и др.).

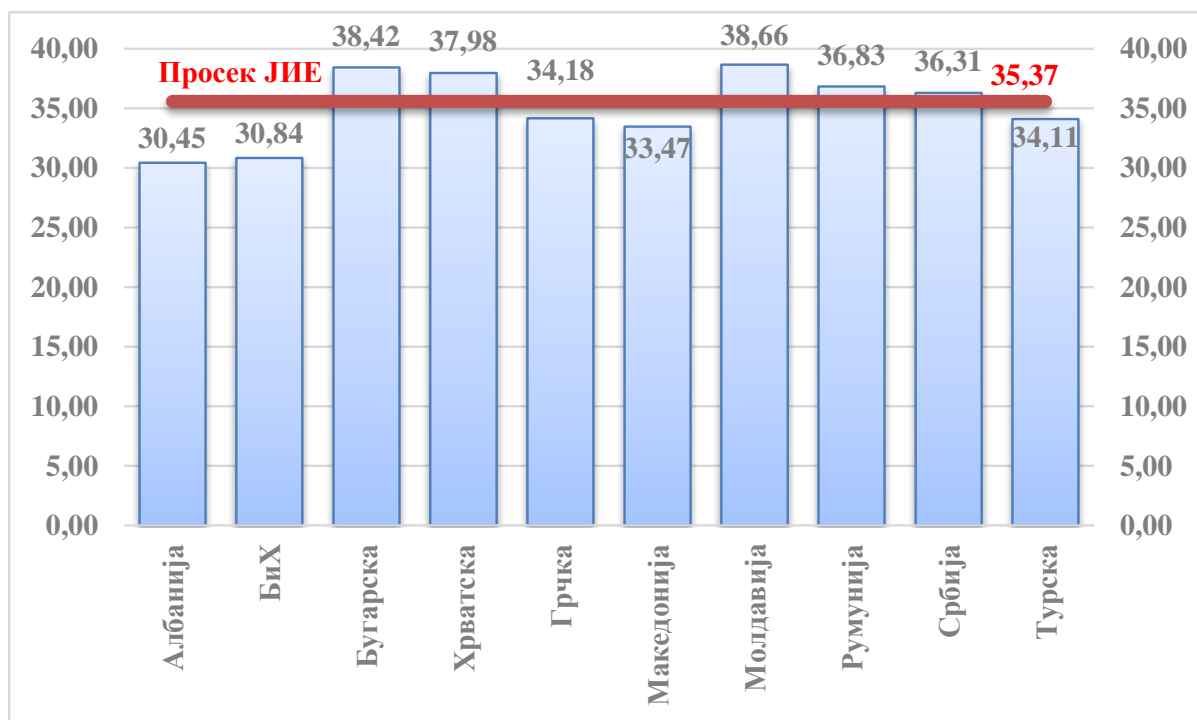
Зато је, слично као и у претходним истраживањима, и у истраживању спроведеном 2011. године у мањој мери промењена методологија на основу које се прати национална иновативност. То практично значи да су код израчунавања Глобалног индекса иновативности укључени нови показатељи иновативности, а земље су подељене и према висини дохотка који стварају.

Као и у претходном истраживању, Глобални индекс иновативности се заснива на два подиндекса (иновациони улази и иновациони резултати) при чему се сваки подиндекс састоји од више стубова. Пет стубова који чине улазне елементе иновативности и омогућавају развој иновативне активности у оквиру неке земље су: (1) Институције, (2) Људски капацитети и истраживање, (3) Инфраструктура, (4) Развијеност тржишта, и (5) Сложеност пословања. Остала два стуба су усмерена на мерење иновативних резултата: (6) Научни резултати и (7) Креативни резултати. Сваки стуб је подељен на подстубове и сваки подстуб је састављен од више појединачних показатеља.

Резултати истраживања из 2011. године показују да у погледу иновативног развоја и даље доминирају мале земље Европе (Швајцарска, Шведска и Финска) и Југоисточне Азије (Сингапур и Хонг Конг), при чему су четири земље које су у прошлом истраживању биле међу првих пет и даље остале најиновативније земље на свету. Водеће место на глобалној мапи иновативности од Исланда (који је са првог спао на 11. место) преузела је Швајцарска, Данска и Финска су замениле места, а водећим земљама се поново прикључио Сингапур.

Промена методологије, обухват нових показатеља, као и боља статистичка покривеност, уз стварни напредак у појединим областима, резултирали су да Србија значајно побољша своју позицију и да се са зачеља листе (са 101. места из 2009/10. године) у 2011. године уздигне на 55. место ранг листе иновативности и побољша своју иновативну позицију за чак 56 места. Такође, посматрано према висини дохотка, Србија је на десетом месту у групи од 30 земаља које имају виши средњи ниво дохотка.

У односу на земље Југоисточне Европе (Црна Гора није укључена у анализу) Србија је још увек лошије рангирана од Молдавије, Бугарске, Хрватске и Румуније, али је изнад просека земаља Југоисточне Европе, као и Албаније, Босне и Херцеговине, Македоније, Турске и Грчке. То је значајан напредак у односу на истраживање из претходне године, када је Србија била боље рангирана једино од Босне и Херцеговине.



Извор: аутор према подацима (INSEAD, 2011: xviii-xix)

Графикон 3.4.: Иновативност земаља Југоисточне Европе према вредности Глобалног индекса иновативности у 2011. години

Највећи напредак у 2011. години Србија је направила код: Институционалног оквира (66. место), односно у области Политичког (72. место), Регулаторног (81. место) и Пословног окружења (33. место), а посебно код показатеља који мери стварање Креативних производа и услуга где је Србија на 7. месту од посматраних 125 земаља. Србија се добро котира и код показатеља: Број дипломираних инжењера (30. место), Лакоћа добијања микро-кредита (22. место), Извоз софтвера (20. место), Број патената (33. место) и др. И поред напретка, извештај о иновативности указао је и на још увек присутне проблеме, слабости и ограничења, као на пример код показатеља: Е-пословање (106. место), Инвестиције и Слобода трговине (103. место), Развијености кластера (107. место) и др.

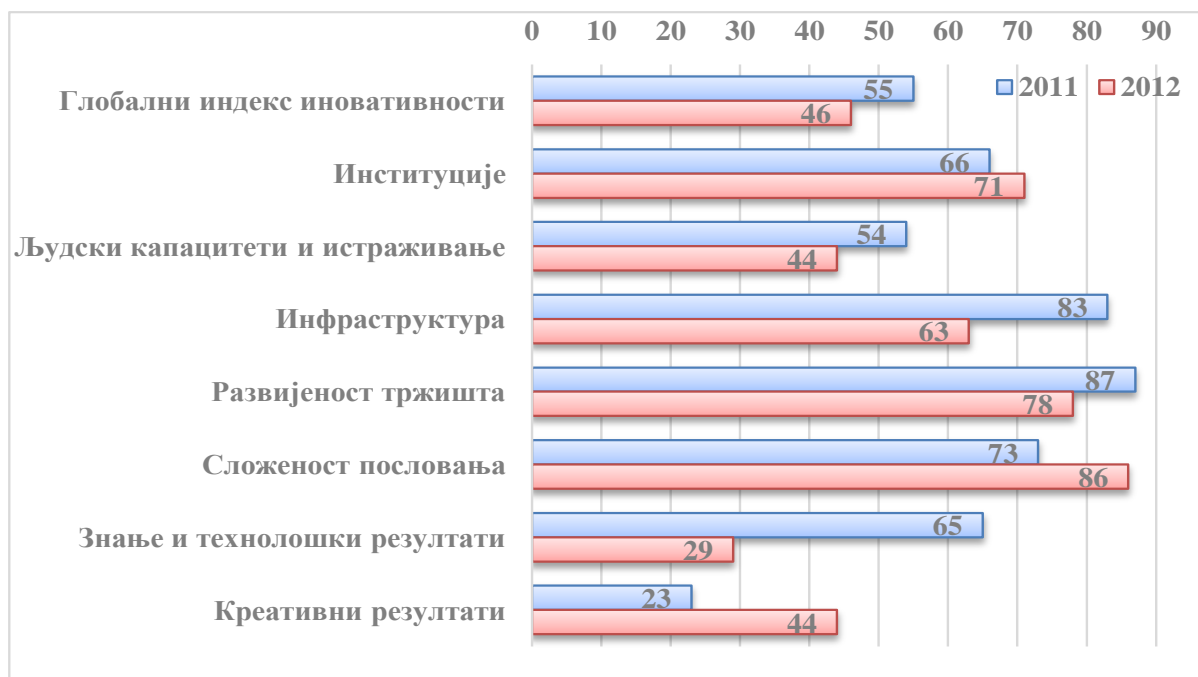
У 2012. години објављен је пети по реду извештај о глобалној иновативности под називом Глобални индекс иновативности 2012. – Снажније иновативно повезивање за глобални раст. Издавачки тим сачињен од стручњака из INSEAD појачан је стручњацима из Светске организације за интелектуалну својину (енгл. World Intellectual Property Organization - WIPO) која је постала суиздавач извештаја о глобалној иновативности.

Током година, модел мерења иновативности према методологији Глобалног индекса иновативности се мења, као резултат све бољег разумевања иновационих фактора, процеса и резултата. Стално прилагођавање методологије мерења је резултат тежње да модел боље одражава модерну динамику развоја иновативности и све веће доступности иновационих података.

У истраживању из 2012. године, већи акценат је стављен на мерење еколошке одрживости и онлајн креативности. Такође, у овом извештају о глобалној иновативности наглашава се значај повезивања и развоја оптималне инфраструктуре за развој иновационог система, као важне области иновационе политике која привлачи све већу пажњу у свету. То је и разлог што аутори Глобалног индекса иновативности настоје да дају свој допринос стварању амбијента у коме се фактори иновативности стално мере и објављују, чиме се добија значајна основа за израду кључних инструмената ефикасније иновационе политике.

Извештај о Глобалном индексу иновативности из 2012. године показује да од првих пет најиновативнијих земаља, четири су из Европе (Швајцарска, Шведска, Финска и Велика Британија), а само је Сингапур из Југоисточне Азије. И поред тога што је методологија у мањој мери промењена и допуњена новим показатељима иновативности, ранг најиновативнијих земаља се није значајно променио. Као и у претходном истраживању, Швајцарска, Шведска и Сингапур су и даље најбоље рангиране земље, Финска је напредовала за једно место, Хонг Конг је спао са четвртог на 8. место, док се Велика Британија нашла међу првих пет најиновативнијих земаља у свету.

Од земаља Југоисточне Европе, боље рангиране у односу на Србију (46. место) су само Хрватска (42. место), Бугарска (43. место) и Црна Гора (45. место), а лошије Молдавија (50. место) и Румунија (52. место), које су изнад просека земаља Југоисточне Европе и пет земаља које су испод просека (Македонија – 62. место, Грчка – 66. место, Босна и Херцеговина – 72. место, Турска – 74. место и Албанија – 90. место).



Извор: аутор на основу података преузетих са: (Global Innovation Index, data-analysis)

Графикон: 3.5.: Упоредни приказ иновативности земаља Југоисточне Европе према вредности Глобалног индекса иновативности и стубовима иновативности у 2011. и 2012. години

Побољшање у више области иновативности, уз поновно иновирање методологије (промена и додавање појединих показатеља), довело је до побољшања ранга Србије на глобалној ранг листи иновативности у односу на прошли извештај (за 6 места), тако да се у 2012. години према Глобалном индексу иновативности Србија налази на 46. месту од 141 посматране земље. Иновативни напредак Србија је остварила у више стубова иновативности, како на страни улаза тако и на страни резултата иновативности. Положај Србије је побољшан код четири стуба: Људски ресурси и истраживања, Инфраструктура, Развијеност тржишта и Резултати науке и технологије, а погоршан код три стуба: Институције, Сложеност пословања и Креативни резултати.

Посматрано према појединачним показатељима иновативности, најбоље резултате Србија је остварила код показатеља: Трошкови отпуштања технолошких вишкова (1. место), Извоз креативних производа (7. место), Стопа раста БДП по раднику (8. место), Државни расходи по ученику (11. место), ISO 9001 сертификат квалитета (21. место), Однос броја наставника и ученика у средњем образовању (22.

место), ISO 14001 сертификати о заштити животне средине (22. место), Научни и истраживачки радови (22. место), Извоз компјутерских и комуникацијских услуга (22. место) и др. Највећи проблеми у развоју иновативности идентификовани су код показатеља: Интензитет локалне конкуренције (130. место), ИКТ и стварање пословног модела (127. место), Развијеност кластера (120. место), Стварање организационог модела (114. место) и др.

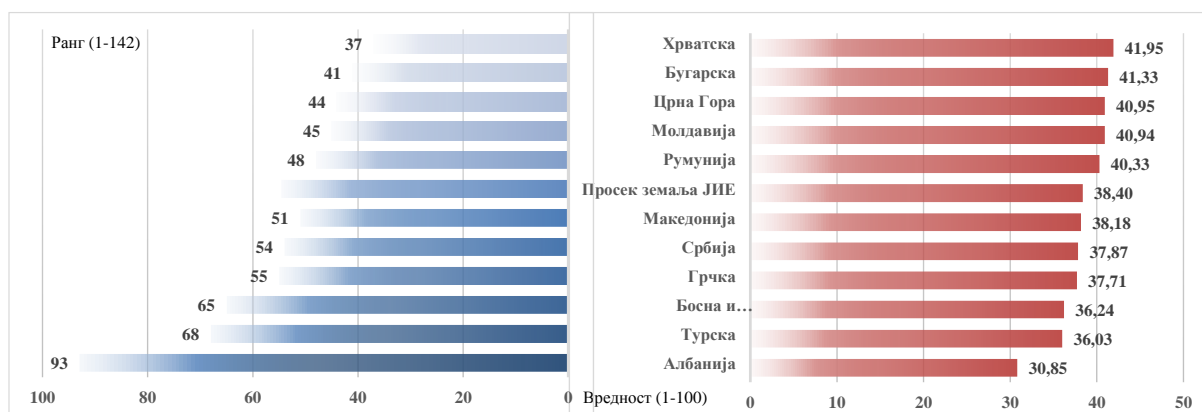
Шести редовни извештај о глобалној иновативности под називом Глобални индекс иновативности 2013. – Локална динамика иновативности, објављен је у сарадњи Универзитета Корнел (енгл. Cornell University), INSEAD и WIPO. У извештају се посебна пажња поклања локалној динамици иновативности и показује се да регионална иновативност постоји и да има изражену динамику. Изабрана тема одражава значај локалних чворишта и географске концентрације универзитета, предузећа, специјализованих добављача, пружалаца услуга и повезаних институција у развоју иновација. Препознаје се утицај који имају кластери на јачање конкурентности. Кластери омогућавају удруживање талената, знања, истраживачких центара и производних капацитета и њихову концентрацију на малом простору.

Настављен је тренд развоја методологије праћења иновативности, као значајног елемента за развој иновационе политике, кроз побољшање доступности података и боље разумевање и праћење феномена иновативности. Циљ је да добијени резултати што боље осликавају мултидимензионалне аспекте иновативности, како у најразвијенијим, тако и мање развијеним земљама. Резултати истраживања омогућавају много више од пуког поређења иновативног развоја земаља из године у годину. Резултати омогућавају различита поређења између сродних и других земаља, праћење кретања националне иновативности и откривање релативних иновативних предности и слабости сваке посматране земље.

У 2013. две најиновативније земље на свету, према вредности Глобалног индекса иновативности, поново су Швајцарска и Шведска, а следе их Велика Британија и Холандија (напредовале су за два места у односу на 2012. годину) и САД које су се после три године поново вратиле у круг пет најиновативнијих земаља на свету (напредак од 5 места на листи иновативности у односу на 2012. годину).

За разлику од 2011. и 2012. године, када је ранг Србије на глобалној скали иновативности побољшан, у 2013. години Србија је погоршала своју иновативну

позицију и према рангу иновативности се налази на позицији из 2011. године. У 2013. години Србија је рангирана на 54. месту од посматране 142 земље, што указује на значајно заостајање у иновативним перформансама у односу на најразвијеније земље Европе и света, али и у односу на већину земаља из Југоисточне Европе. У односу на осталих 10 земаља из Југоисточне Европе, Србија је боље рангирана само од Грчке, Босне и Херцеговине, Турске и Албаније, а лошије од Хрватске, Бугарске, Црне Горе, Молдавије, Румуније и Македоније, која је заједно са Србијом, Грчком, Босном и Херцеговином, Турском и Албанијом испод просека земаља Југоисточне Европе у погледу иновативног развоја.



Извор: аутор према подацима (INSEAD, 2013: xx-xxi)

Графикон 3.6.: Иновативност земаља Југоисточне Европе у 2013. години према Глобалном индексу иновативности

Од седам стубова који чине Глобални индекс иновативности, ранг Србије у односу на истраживање из 2012. године погоршан је у четири стуба: Креативни резултати (пад са 44. на 84. место), Развијеност тржишта (пад са 78. на 97. место), Резултати науке и технологије (пад са 29. на 41. место) и Људски капацитети и истраживања (пад са 44. на 50. место). Напредак је остварен само у два стуба који мере развијеност Инфраструктуре (раст са 63. на 50. место) и Сложеност пословања (раст са 86. на 73. место), док у стубу који мери развијеност Институција, положај Србије у односу на остале земље је остао непромењен (71. место од 142 посматране земље).

Посматрајући 84 појединачна показатеља иновативности, Србија се релативно добро котира код 11 показатеља: Трошкови отпуштања вишка запослених, Јавна потрошња по ученику, Однос броја ученика и наставника у средњем образовању,

Дипломирани студенти и инжењери, Увођење ISO 14001 сертификата заштите животне средине, Трошкови приступа тржишту непољопривредних производа, Извоз информатичких услуга, Број објављених научних и истраживачких радова, Увођење ISO 9001 сертификата квалитета, Регистрација жигова и Извоз аудио-визуелних и сличних услуга, а највећи проблеми се налазе у области Инвестирања (посебно код улагања ризичног капитала), Иновационог повезивања (развијеност кластера) и Нематеријалног улагања (ИКТ и стварање пословних и организационих модела), као и код показатеља који мере: Лакоћу плаћања пореза, Бруто капиталне инвестиције, Еколошку ефикасност, Издвајање привреде за истраживање и развој и Заступљеност водећих Интернет домена.

Извештај Глобални индекс иновативности 2014: Људски фактор у иновацијама, настао је као заједнички пројекат Универзитета Корнел, INSEAD, WIPO и њихових научних партнера. Глобални индекс иновативности током 7 година наметнуо се као водећа публикација која прати иновативност највећег броја земаља у свету. Глобални индекс иновативности је постао "средство за акцију" за доносиоце одлука са циљем побољшања иновативности појединачних земаља, а добијени резултати помажу приватним и јавим доносиоцима одлука да разумеју и сагледају иновативни развој преко 140 земаља у свету. Као средство за поређење иновативног развоја различитих земаља, олакшава изградњу приватно-јавног дијалога, јер препознаје кључну улогу иновација као покретача привредног раста и развоја и усваја инклузивну, хоризонталну визију развоја иновативности, која се примењује у развијеним земљама и земљама у развоју.

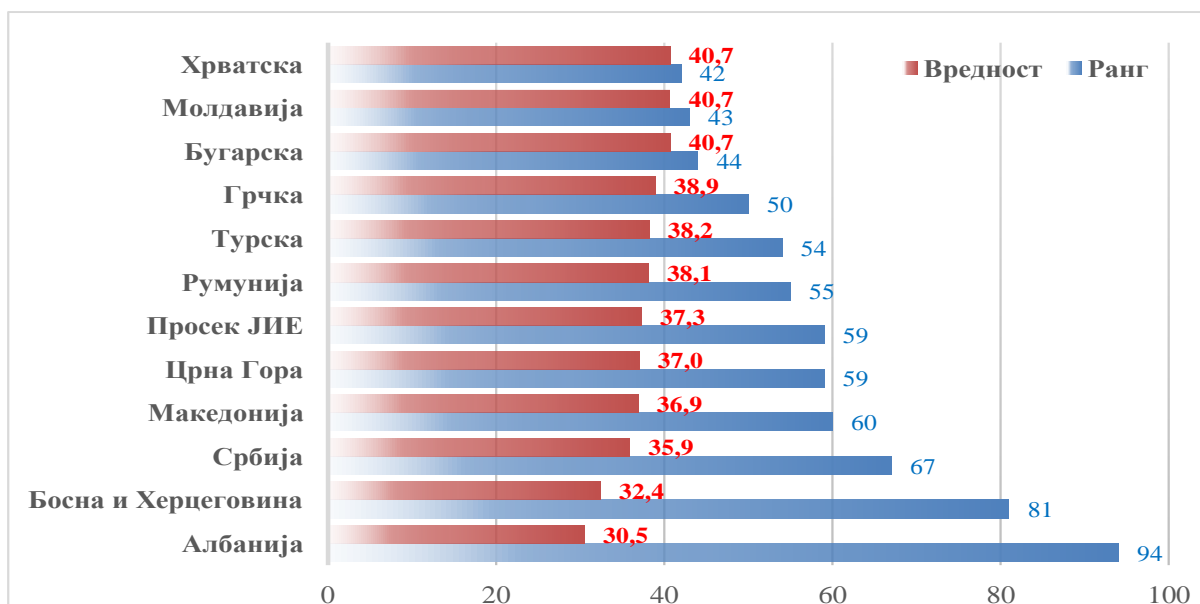
Посебна тема која се истражује у оквиру Глобалног индекса иновативности за 2014. годину је "људски фактор у иновацијама", односно улога појединаца и тимова у иновационом процесу. За разлику од ранијих година, методологија истраживања иновативности није у већој мери промењена, што је резултат достигнутог развоја и зрелости примењене методологије. Стандардизација мерења омогућава квалитетније временско поређење иновативног развоја земаља у односу на претходне године.

У 2014. години пет најиновативнијих земаља на свету према Глобалном индексу иновативности су из Европе: Швајцарска (четврта година заредом), Велика Британија, Шведска, Финска и Холандија. У односу на 2013. годину, међу пет најиновативнијих земаља више није САД (налази се на 6. месту), а поново је Финска која је рангирана на

четврто место на глобалној скали иновативности (6. место 2013. године). У односу на 2013. годину, иновативни ранг побољшала је Велика Британија (раст са трећег на друго место), а смањен је код Шведске и Холандије за по једно место у односу на претходну годину.

Смањење иновативности и нижи ранг Србије на глобалној мапи иновативности настављено је и у 2014. години. Ранг Србије на глобалној скали иновативности смањен је за 13 места у односу на 2013. години (за 21 место у односу на 2012. годину) што указује на све веће иновационо заостајање и пад конкурентности српске привреде. Као 67. рангирана земља од 143 посматране у 2014. години, Србија се у погледу развоја иновативности налази на самом европском зачељу, далеко заостајући за најразвијенијим европским земљама, али и за многим земљама Југоисточне Европе.

На ниску иновативност Србије у односу на остале земље Југоисточне Европе указује и вредност Глобалног индекса иновативности, која је 2014. године значајно испод просека земаља Југоисточне Европе. Од земаља Југоисточне Европе Србија (67. место) је у 2014. години боље рангирана једино од Албаније (94. место) и Босне и Херцеговине (81. место), а лошије од Хрватске (42. место), Молдавије (43. место), Бугарске (44. место), Грчке (50. место), Турске (54. место), Румуније (55. место), Црне Горе (59. место) и Македоније (60. место).



Извор: аутор према подацима (INSEAD, 2014: xxiv-xxv)

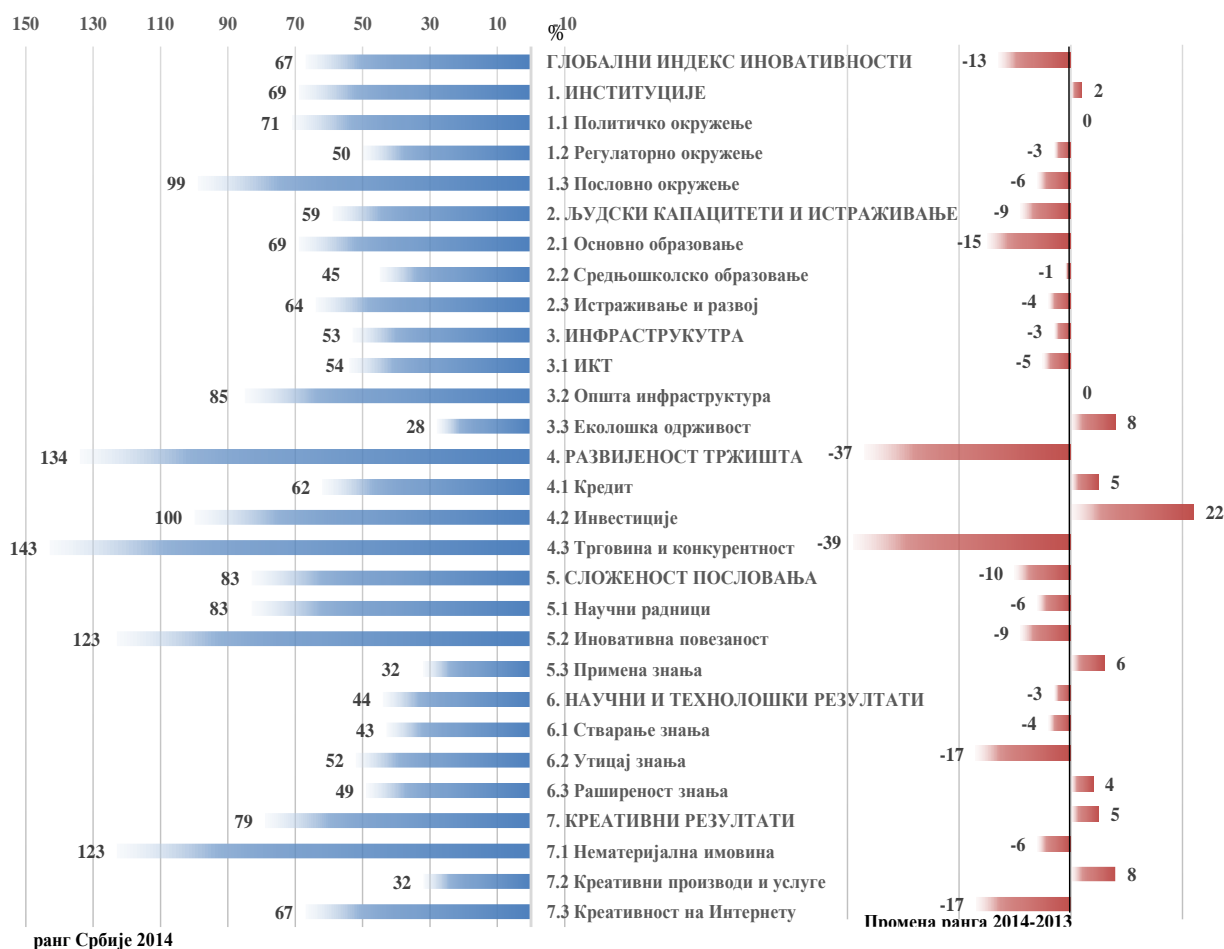
Графикон 3.7.: Иновативност земаља Југоисточне Европе према Глобалном индексу иновативности у 2014. години

Табела 3.4.: Иновативност земаља Југоисточне Европе према Глобалном индексу иновативности и стубовима иновативности у 2014. години

	Глобални индекс иновативности		Институције		Људски капацитети и истраживање		Инфраструктура		Развијеност тржишта		Сложеност пословања		Научни и технолошки резултати		Креативни резултати	
	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност	Ранг	Вредност
Албанија	94	30,5	79	58,8	93	22,8	79	34,1	21	61,9	115	24,90	111	20,2	123	20,6
Босна и Херцеговина	81	32,4	78	59,5	107	18,1	95	29,4	47	51,9	40	37,90	61	29,2	116	21,8
Бугарска	44	40,7	48	68,5	61	31,2	47	42,7	97	44,2	53	35,10	38	36,2	45	38,1
Хрватска	42	40,7	45	69,8	48	35,3	37	45,4	113	42,5	69	32,50	40	34,9	47	37,9
Грчка	50	38,9	57	66,6	31	43,5	52	41,1	73	47,9	78	30,60	55	30,6	65	33,3
Македонија	60	36,9	60	65,8	52	33,8	72	36,3	39	54,6	103	26,80	64	28,2	71	32,6
Молдавија	43	40,7	80	58,4	71	28,6	88	31,9	49	51,4	102	26,80	26	40,8	32	43,3
Црна Гора	59	37,0	51	68,1	37	40,7	78	34,2	53	50,6	58	34,40	109	20,9	57	35,9
Румунија	55	38,1	59	65,9	69	29,1	50	41,7	108	42,9	99	27,30	37	36,6	67	33,0
Србија	67	35,9	69	61,0	59	31,5	53	41,0	134	37,0	83	29,70	44	33,8	79	29,6
Турска	54	38,2	92	54,9	54	33,3	75	35,6	63	49,1	110	25,40	48	32,3	40	41,2
Просек ЈИЕ	59	37,3	65	63,4	62	31,6	66	37,6	72	48,5	83	30,1	58	31,2	67	33,4

Извор: аутор према подацима (INSEAD, 2014: xxiv-xxv)

Србија је 2014. у односу на 2013. годину погоршала иновативне перформансе у пет од седам стубова који чине Глобални индекс иновативности. Највећи пад од чак 37 места на ранг листи глобалне иновативности забележен је у стубу који мери Развијеност тржишта (пад са 97. на 134. место). Осим код стуба Развијеност тржишта, пад иновативних перформанси забележен је још код четири стуба иновативности: Сложеност пословања (пад са 73. на 83. место), Људски капацитети и истраживање (пад са 50. на 59. место), Инфраструктура (пад са 50. на 53. место) и Резултати науке и технологије (пад са 41. на 44. место). Напредак Србије у изградњи иновативности остварен је само у два стуба: Креативни резултати (раст са 84. на 79. место) и Институције (раст са 71. на 69. место).



Извор: аутор на основу података преузетих са: (Global Innovation Index, data-analysis)

Графикон 3.8.: Иновативни ранг Србије према Глобалном индексу иновативности у 2014. години и промена иновативности у односу на 2013. годину

На глобалној скали иновативности у 2014. години, Србија се најбоље котира у области Еколошке одрживости (показатељи: Утицај на животну средину и ISO 14001 из области животне средине). Такође, од 81 појединачног показатеља иновативности, Србија је релативно добро рангирана још код осам показатеља: Трошкови отпуштања вишка запослених, Однос броја ученика и наставника у средњем образовању, Извоз информатичких услуга, Нето прилив страних директних инвестиција, Број објављених научних и истраживачких радова, Увођење ISO 9001 сертификата квалитета, Регистрација жигова и извоз културних и креативних услуга.

Највећи заостатак у иновативном развоју Србије је у стубу Развијеност тржишта, затим у областима: Трговина и конкуренција (код показатеља: Интензитет локалне

конкуренције, Трошкови приступа тржишту непољопривредних производа), Иновационо повезивање (код показатеља: Развијеност кластера и Повезаност универзитета и привреде у области истраживања) и Нематеријално улагање (код показатеља: ИКТ и стварање пословних модела и ИКТ и стварање организационих модела), као и код још четири појединачна показатеља иновативности: Лакоћа плаћања пореза, Издавање државе по ученику у средњем образовању, Бруто издаци за истраживање и развој пословног сектора и Заступљеност водећих Интернет домена.

Основни закључак анализе иновативног развоја Србије, према Глобалном индексу иновативности у односу на остале земље у свету, а пре свих у односу на друге земље Југоисточне Европе је да се Србија у иновативном развоју налази на самом европском зачељу, међу најлошије рангираним земљама Југоисточне Европе. Поређење и кретање појединачних показатеља иновативности у претходним годинама указује на то да иновативни потенцијал у Србији постоји, али да је недовољно искоришћен и да се неефикасно управља иновативним факторима развоја. Зато је потребно променити досадашњу политику укупног и иновативног развоја и уложити више напора и средстава (пре свега људских и финансијских) у правцу снажног развоја иновативности привреде као основе будућег динамичног и одрживог развоја, повећања запослености и раста животног стандарда и квалитета живота у Србији.

4.

КОНЦЕПТ КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМЉЕ

1. Комплексни карактер категорије конкурентности

Тематика конкурентности заузима несумњиво једну од централних тема у економским истраживањима новијег датума. Конкурисати се може са свима, свуда и свачим; робама, услугама, идејама, знањем (Sirkin, Hemerling and Bhattacharya, 2008: 21). Најкраће, конкурентност означава способност појединца, компанија, локалних заједница, кластера, националних држава и региона које чини већи број земаља, да се такмиче и буду бољи, иновативнији и креативнији од осталих актера на локалном, националном, регионалном или глобалном тржишту у стварању додате вредности (Dragičević, 2012: 14).

У теорији се срећу крајње супротстављени ставови по питању релевантности садржаја концепта конкурентности. Због бројности и сложености фактора, као и саме природе конкурентских процеса, концепт је, не ретко, недовољно прецизно одређен (Snieška and Bruneckienė, 2009).

Ниво, на ком се конкурентност сагледава представља најважнији аспект овог концепта (Annoni and Kozovska, 2010; Kitson, Martin and Tyler, 2004). Конкурентност земље од конкурентности предузећа у концептуалном смислу се разликује по месту које ови ентитети имају у креирању економске вредности у друштву. Економску вредност стварају само предузећа, док држава може успоставити окружење које подржава или омета активности предузећа.

Контроверзе у дискусијама на тему конкурентности у економској теорији произилазе првенствено због тога што концепт не узима у обзир никаква ограничења. Тешкоће у његовом теоретском уобличавању су повезане са многобројним чињеницама, међу којима посебну пажњу завређују следеће:

- категорија конкурентности се темељи на релативним позицијама,
- различита су јој значења у зависности од нивоа агрегације на којима се посматра,
- у одређивању суштине феномена конкурентности врло значајно место има динамика.

Феномен конкурентности, по правилу, се сагледава у светлу исхода, а не фактора који га детерминишу. Међутим, основни циљ анализе феномена конкурентности је идентификација фактора који га објашњавају. При том је опис исхода у другом плану.

Услед изузетне сложености категорије конкурентности, економска анализа феномена је неизоставно повезана са великим концептуалним симплификацијама. Наиме, само се мањи број фактора који воде испољавању разлика у нивоима конкурентности земаља, региона, индустрија или предузећа, могу узети у обзир приликом истраживања појединих аспеката овог феномена. Дистинкције у објашњавању узрока конкурентности леже у различитој расположивости и различитој ефикасности употребе фактора производње као што су рад и физички капитал, различито доступним технологијама, коришћењу ефеката економије обима, испољавању појединих екстерних ефеката, итд.

Многи аутори сматрају да се дефиниција конкурентности односи на продуктивност која мери вредност роба и услуга по јединици фактора, произведених на

одређеној територији (Krugman, 1996; Ketels, 2003). Други, пак, инсистирају на разликовању конкурентности земље од њене продуктивности. *“Конкурентност се односи на обим у којем се добра једне земље могу такмичити на тржишту; то првенствено зависи од релативних цена домаћих и страних производа. Конкурентност се мора разликовати од продуктивности, која се мери количином производње по улазној величини“* (Samuelson and Nordhaus, 2009: 635). Дакле, конкурентност има за циљ реализацију веће продуктивности која утиче на раст животног стандарда грађана. *„Најсигурнији пут према високој продуктивности, на тако и високом животном стандарду, јесте излагање домаће индустрије светским тржиштима и омогућавање јаке конкуренције са предузећима која су усвојила најнапредније технологије“* (Samuelson and Nordhaus, 2009: 636).

Феномен конкурентности широко је распрострањен у економској литератури. Може се рећи да је конкурентност објашњавао велики број истраживача вековима. Зато треба увек имати у виду чињеницу да је садашњи концепт конкурентности резултат дуге историје научних размишљања, током које су се појавила различита схватања и објашњења овог феномена (Dragičević, 2012: 7)

У економској теорији срећу се многобројне дефиниције конкурентности. Организација за економску сарадњу и развој (ОЕЦД) одређује конкурентност компаније, индустрије, региона, или земље превасходно у смислу њихове способности стварања економских вредности, излажући се међународној конкуренцији (Hatzichronoglou, 1996). Светски економски форум дефинише конкурентност као скуп институција, политика и фактора који одређују ниво продуктивности земље. Ниво продуктивности детерминише одрживи ниво просперитета који може једна економија да достигне и да га одржава у дужем временском периоду (Schwab, 2009).

Већина аналитичара се слаже у оцени да ће 21. век бити период глобалне економске конкуренције, захваљујући, пре свега, растућем значају категорија знања, образовања и иновација у развоју привреде и друштва (Dragičević, 2012). Кључно питање је како и што боље разумети проблематику, која је најзначајнија за раст економског богатства и најефикасније начине његове расподеле.

Међународни институт за развој дефинише конкурентност земље као њену способност да креира додатну вредност чиме повећава национално богатство (IMD, 1996: 42). Ова институција наводи десет “златних правила конкурентности”:

- створити стабилно и предвидиво правно окружење,
- радити на флексибилној и еластичној привредној структури,
- инвестирати у традиционалну и технолошку инфраструктуру,
- стимулирати приватну штедњу и домаће инвестиције,
- развијати агресивност на светском тржишту, као и атрактивност за иностране инвестиције,
- осигурати транспарентност владе и администрације,
- одржавати равнотежу између нивоа плата, продуктивности и пореза,
- сачувати друштвену структуру тако да се смање разлике у зарадама и ојача “средња класа”,
- значајно инвестирати у образовање, посебно на нивоу средњих школа, и у целоживотно образовање радне снаге,
- успоставити равнотежу националне и глобалне економије како би се осигурало одрживо стварање богатства, уз одржавање вредносног система по мери грађана. (IMD, 2005).

2. Конкурентност земље - легитимна и прихватљива макроекономска категорија

Конкурентност земље је у теоријском смислу неспорно врло контроверзан феномен. Штавише, један број истраживача децидно напомиње да квантифицирање конкурентности земље не представља економску тему од неког посебног интереса (Schuller and Libdom, 2009). Друга група економских аналитичара децидно тврди да предузећа морају бити конкурентна, а не земље. Када предузећа не могу да се такмиче, она нестају (Krugman, 1994). Чињеница је међутим, да је категорија конкурентности земље све чешће у оптицају у теоријским као и у емпиријским истраживањима

(Fagerberg, 1988). „Економисти националну конкурентност схватају и дефинишу на различите начине, тако да се концепти националне, међународне и глобалне конкурентности у многим аспектима преклапају. Поред бројних формалних разлика у дефинисању националне, међународне и глобалне конкурентности, већина дефиниција садржи бројне заједничке елементе. Тако се у свим дефиницијама конкурентности наглашава способност земље да достигне одрживе високе стопе економског раста $GDPp/c$ и способност да производи добра и услуге који задовољавају тест светског тржишта“ (Максимовић, 2012: 100).

Конкурентност земље означава меру производње роба и пружања услуга, која под слободним и фер тржишним условима задовољава критеријуме међународног тржишта и истовремено утиче на повећање реалних прихода својих грађана. Способност привреде да буде међународно конкурентна утврђује се кроз бројне унутрашње и спољашње факторе, као што су: људски и природни ресурси, инфраструктура, менаџмент, капитал, интервенције владе и технолошка способност компанија. Темељи се на висококвалитативним производним перформансама и економској способности да производи аутпуте са највећом могућом продуктивношћу, што за узврат генерише висок ниво реалних зарада. Конкурентност је у тесној вези са порастом животног стандарда, већим могућностима запошљавања, као и способношћу конкретне националне економије да испуњава своје међународне обавезе.

Као посебно значајне аспекте конкурентности земље треба апострофирати могућности:

- продаје на глобалном тржишту (извоз),
- привлачења инвестиција (локација),
- прилагођавања привреде,
- стварања и повећања расположивог дохотка (Trabold, 1995).

Конкурентност земље означава њену способност да оствари привредни раст већи од других националних економија и тиме повећа животно стандард свог становништва кроз промену своје привредне структуре и прилагођавања у кретањима на међународном тржишту (Bienkoski, 2006).

Извештај Европске комисије (ЕС, 2003) указује на следеће елементе конкурентности земље:

- добре економске перформансе, које се посматрају кроз пораст животног стандарда и реалног дохотка грађана,
- слободно тржиште за све производе и услуге који се произведу у привреди и могу бити предмет међународне размене,
- конкурентност у кратком року не сме генерисати привредну неравнотежу и чинити економску политику неодрживом.

Постоји сагласност да побољшање економског учинка земље не мора бити на рачун друге (тј. земља није обавезно у прилици да победи или да изгуби). Такође теоретичари су сагласни да продуктивност представља један од кључних аспеката категорије конкурентности.

У савременим условима привређивања, конкурентност означава способност земље да генерише иновације у циљу постизања или одржавања предности у једном броју кључних индустријских грана (Porter, 1992).

У економској науци се на различите начине објашњава суштина конкурентности земље (Marginean, 2006). У најширем смислу, конкурентност земље се базира на квантификацији и поређењу њених кључних индикатора успешности и достигнутог нивоа животног стандарда становништва. У нешто ужем смислу, концепт конкурентности земље означава њену способност да извози производе на светско тржиште, односно способност да повећава продуктивност (Ketels, 2006). То је у ствари мера способности земље да произведе робе и услуге користећи властите људске, финансијске, природне и мнобројне друге производне ресурсе. *„Конкурентност је способност земље да постигне успех на светском тржишту који омогућује бољи животни стандард за све. Она је резултат бројних фактора, а посебно на нивоу предузећа и повољне пословне климе која стимулише увођење нових производа и процеса као и инвестиције. Ови фактори у међусобном деловању воде расту продуктивности, вишем доходу и одрживом развоју“* (Godišnje izvješće o konkurentnosti Hrvatske, 2005).

Разумевање фактора конкурентности земље заокупљало је интересовање економских истраживача стотинама година уназад, почевши од Адама Смита и његове

теорије фокусиране на специјализацију и поделу рада, преко неокласичара који наглашавају важност инвестиција у физички капитал и инфраструктуру, па све до скоријих аутора, који указују на пресудну важност истраживања и развоја, образовања, софистицираности пословања, тржишне ефикасности и иновативности. Иако се ови фактори, значајни за конкурентност и привредни раст, не искључују међусобно – два или више њих могу бити од значаја истовремено, сваки мери други аспект конкурентности (Schwab, 2011, 2012).

Поистовећивање конкурентности земље са њеном способношћу да пласира робу и услуге на страна тржишта је преузак приступ и он не одговара савременим условима привређивања. Интерпретација конкурентности земље као могућности увећања богатства (Aiginger, 2006) у коначном се своди на продуктивност рада, будући да већи национални приход подразумева већу продуктивност рада (Голубовић и Џунић, 2012).

У контексту дефинисаног предмета истраживања у овој докторској дисертацији, конкурентност земље треба разумети као скуп фактора, политика и институција које одређују одрживи ниво просперитета који се може постићи у привреди. Премда је очигледно да се конкурентност земље суштински повезује са њеним економским перформансама, чињеница је да се ова категорија примарно сагледава као релативна позиција према другим земљама, а далеко мање према њеном акумулисаном богатству (Nijkamp and Siedschlag, 2011).

Конкурентност националне привреде опредељује њену способност да расте захваљујући унапређењу својих релативних позиција у међународној подели рада. Веома раширено одређење конкурентности, сматра је скупом институција, политика и фактора који детерминишу ниво продуктивности земље, који одређује стопе приноса на инвестиције у људски, технолошки и физички капитал. Више стопе приноса на улагања утичу на убрзање привредног раста (Sala-I-Martin et al., 2010).

Приоритети политике конкурентности мењају се преласком из једне у другу развојну фазу. У почетним фазама, привреда може да се надмеће на бази релативног обиља фактора производње, релативни трошкови су основа конкурентности. У наредној етапи, одлучујући су ефикасност и квалитет производа, док економски најразвијеније земље могу да одрже висок стандард грађана једино кроз иновације, тако да критичан фактор постаје иновациони капацитет привреде (Sala-I-Martin et al., 2010).

Иако у економској теорији постоје различити ставови и дефиниције конкурентности и њихова значења, већина аналитичара се слаже у оцени да ће актуелни век бити период глобалне економске конкуренције, захваљујући, пре свега, процесу глобализације. У том смислу, свака привреда се мора оријентисати на препознавање потенцијала за развој својих конкурентских снага и способности, које се могу дефинисати као функција неколико предуслова, политика и иницијатива који подстичу и подржавају међународну размену и инвестирање у домаћу привреду (Garelli, 2009).

Идентификација конкурентности земље са њеном способношћу да пласира робе и услуге на страна тржишта не одговара савременим условима привређивања. Притом, најмање је спорно да су подстицаји унапређења конкурентности највећим делом везани за фирме, али да постоји безброј разлога због којих земља треба да буде што конкурентнија у глобалним релацијама. У том контексту, концепт конкурентности земље је легитимна макроекономска категорија и у аналитичком смислу апсолутно прихватљива величина. Реч је о концепцији у оквиру које су развијени посебни аналитички инструменти и стандарди који се примењују за све нивое анализе конкурентности земље (Dragičević, 2012: 23). Ради се о инструментарију економске анализе који се континуирано развија и унапређује, што је потпуно логично када се има у виду глобална трка земаља, региона и кластера за повећањем конкурентности. (Dragičević, 2012: 23)

Квантификација конкурентности земље и посебно анализа њених најважнијих детерминанти представљају важну димензију политике развоја. Мада је очигледно да се конкурентност земље суштински повезује са квалитетом основних макроекономских перформанси, чињеница је да се овај феномен све више сагледава у односу на релативну позицију земље према другим државама, а далеко мање према њеном акумулисаном богатству (Nijkamp and Siedschlag, 2011).

Светски економски форум дефинише макроконкурентност као "*скуп институција, политика и фактора који одређују ниво продуктивности земље. Величина продуктивности, са своје стране, представља одрживи ниво просперитета који може једна економија да достигне*" (Schwab, 2009: 3). За једну земљу се може рећи да је конкурентна ако становништво које у њој живи има могућност да ужива високи стандард живота, који има тенденцију раста, као и ако је присутна висока запосленост на одрживој основи. Другачије речено, ниво привредне активности не би смео да поремети

равнотежу привреде нити би требало да доведе до тога да благостање будућих генерација буде угрожено. (ЕС, 2012).

Конкурентност је способност земље да у условима глобализације осигура одрживи раст продуктивности, запослености и квалитет живота. У саме темеље конкурентности уграђени су образовање, предузетничко окружење, квалитет пословног сектора, као и инфраструктура и окружење. Они путем раста продуктивности, извоза, ефикасности улагања и уз трошковну ефикасност омогућују одрживи раст. Тржишни успех предузећа од примарног је значаја за постизање националне конкурентности. Ови ставови сликовито су презентовани пирамидом конкурентности на Слици 4.1.



Извор: прилагођено према (Godišnje izvješće o konkurentnosti Hrvatske, 2005: 8)

Слика 4.1.: Пирамида конкурентности

У суштини концепта конкурентности земље налази се разумевање кључних фактора стварања економских вредности и питања расподеле богатства. Богатство се ствара најефикаснијом алокацијом производних фактора (физичког капитала, људи и природних ресурса) у производњи добара.

Од настанка класичне школе економског размишљања, конкурентност или њени фактори су предмет изучавања економиста. Свака школа настала доцније, имала је свој поглед на комплекс конкурентности.

Адам Смит је први на целовит и конзистентан начин презентовао функционисање привреде и стварање економског богатства, схваћеног као годишња производња роба и услуга по становнику (Smith, 1776). У фокусу његовог приступа налазе се фактори генерисања богатстава појединих земаља. У трговини је видео важан чинилац раста ефикасности, будући да ова активност стимулативно делује на специјализацију производње. Специјализација омогућава испољавање апсолутних предности. Земља ужива апсолутну предност у робама које може да производи ефикасније од других земаља.

Давид Рикардо је творац теорије компаративних предности у међународној трговини. По њему, земља увек треба да производи оно у чему је најбоља, независно од тога да ли постоје земље које су од ње боље у тој производњи. Компаративна предност мери трошкове производње производа немонетарно, у смислу изгубљене могућности да се производи нешто друго. Земља треба да користи оне факторе производње којих има у изобиљу а увози друге у којима нема компаративну предност. Рикардова теорија компаративних предности у међународној размени у економској науци је позната и као закон компаративних предности.

Јозеф Шумпетер посебно наглашава улогу предузетништва и иновација. Предузетништво се јавља као важан развојни ресурс чија је основна функција увођење свих могућих врста иновација (производних, процесних, организационих итд.), што са своје стране упућује да је и само предузетништво предмет континуираног иновирања. *“Савремено предузетништво носилац је перманентне предузетничке иновације (entrepreneurial innovation) која обнавља, трансформише и подстиче развој економија широм света – оно генерише:*

- појављивање нових пословних подухвата,
- отварање бројних нових радних места и
- нову културу рада и стваралаштва пружајући виталност привреде, стварајући иновативне производе и услуге, и повећавајући тиме шансе за општи друштвени, културни и социјални напредак” (Покрајац, 2010: 22).

Према савременом концепту конкурентности земље, макро и микроекономски чиниоци конкурентности нису у дисхармонији. По овом концепту, компаније имају

стални задатак да побољшавају своје резултате и профитабилност, како на домаћем плану, тако и на међунационалном нивоу. Због тога, оне се стално боре за тржишта и ресурсе и условљене су да користе добро осмишљене пословне стратегије. Ту долази до изражаја веза између макро и микроекономских чинилаца конкурентности (Nurbel, 2007), односно под микроекономски концепт подлеже ценовна конкурентност а спољнотрговински биланс представља макроекономски концепт. Постоји обострана међузависност између ова два концепта. Утицај микроекономског концепта на макроекономски види се у томе што ценовна конкурентност, која се заснива на трошковима и пословној стратегији предузећа, утиче на спољнотрговински биланс. Тај утицај се остварује путем увозних и извозних цена. С друге стране, девизни курсеви, који нису под директним утицајем предузећа и макроекономска су категорија, утичу на ценовну конкурентност предузећа, поред његових микроекономских одлука. Ценовна конкурентност покреће трговинске токове, па тако доноси промене у трговинском билансу.

3. Модел конкурентне предности нација Мајкла Портера

Конкурентност земље доминантно је функција способности њене привреде да иновира и да реализује континуирана унапређења у свим доменима пословне активности. Путем иновација фирме стичу предност на светском тржишту. Да би биле конкурентне, компаније морају имати јаке домаће конкуренте, одговорне добављаче у својој земљи и захтевне локалне потрошаче.

Иновације унапређују конкурентност фирме. Предузеће мора користити све димензије конкуренције које представљају ромб (дијамант) националне конкурентности (предности). Основне детерминанте конкурентне способности појединих земаља су:

а) услови везани за факторе производње који одређује динамику и манифестационе облике конкурентске борбе у појединим областима привређивања (капитал, ниво технологије, инфраструктура, квалификована радна снага, расположиве информације и др.),

б) услови везани за унутрашњу тражњу роба и/или услуга датих производних области,

в) присутност у земљи индустрија које подржавају производњу конкурентних производа или су у најтешњој вези са овом производњом (пратеће индустрије),

г) услови у земљи пресудни за начин оснивања компанија, њихову организацију и управљање њима (Porter, 2008: 171).

У савременом тренутку пажња се све више усмерава ка важности конкурентских предности нација и ка њиховом упливу на привредни раст и животни стандард становништва (Porter, Sacsh and Arthur, 2001). Поента је у томе да земља мора да препозна факторе који највише утичу на њену конкурентност, и ако у томе успе, већа је вероватноћа да ће током свог привредног развоја имати мање проблема. *„Конкурентност је повезана са продуктивношћу. Раст продуктивности јесте кључни фактор раста дохотка per capita; кључни фактор раста продуктивности јесте иновативност; кључни фактор иновативности јесте функционисање ромба националне предности (кластера) као иновативног система“* (Максимовић, 2012: 100). У земљама у којима су кластери више развијени, продуктивност ће бити већа и биће им убрзанији раст. Тако ће доћи у повољнији положај у односу на оне земље код којих кластери нису јаки. Сходно томе, веома је важно добро схватити факторе који одређују ниво и стопу раста продуктивности у појединачним делатностима и деловима индустрије. (Porter, 2008).

Значај кластера огледа се у спољашњим потенцијалима за генерисање иновација које нуди одређена географска област. Кластерско организовање омогућава предузећима да сагледају потребе и могућности за иновације. У склопу кластера, предузеће је у прилици да ефикасно ангажује физичке и људске ресурсе неопходне за комерцијализацију иновација.

Индустријски кластери имају утицај на повећање продуктивности компанија зато што:

- обезбеђују да специјализовани материјални фактори и људски капитал буду доступнији и лакши за коришћење,
- дају могућност коришћења значајних информација, које су у кластеру прикупљене и стоје на располагању,
- постоји комплементарност, односно могућност за бољу усклађеност учесника кластера, што олакшава њихову активност и води ка повећању продуктивности,

- постоји стално поређење учесника у кластеру и конкурентски притисци, што такође води ка расту продуктивности (Porter, 2008).

Компаније које се налазе унутар кластера имају већу могућност и способност да боље сагледају потребе за иновацијама, прате развој нових потреба потрошача и брже стварају нове идеје и доводе до њихове реализације. Доста су флексибилне, тако да могу да одговоре на сталне промене на тржишту и нове захтеве купаца. Предности од учешћа у кластеру огледају се и кроз могућности лакшег разумевања трендова везаних за нову технологију, а конкурентски притисци и неминовно поређење у оквиру кластера усмеравају компанију ка иновативном понашању. Захваљујући учешћу у кластеру, привредним субјектима расте иновациони потенцијал, подстиче се дифузија технологије, стручњаци и искусни радници се концентришу, а све то доводи до раста продуктивности.

Кластери поседују особину да могу лако да се увећавају, по ширини и по дубини, подстицањем оснивања нових фирми. Тако кластери постају још повољније окружење за пословање. Постоји више разлога због којих су кластери подстицајно окружење за нове компаније. Пре свега, под њиховим окриљем може се лакше доћи до материјалних фактора и радне снаге са новим вештинама, до инвеститора, финансијских институција за помоћ при пословању, до локалног тржишта. Ове подстицајне особине кластера посебно су интересантне за мала и средња предузећа (МСП), али и велике компаније, домаће или стране, које имају мотив да своје филијале оснивају у кластерима и тако обезбеде себи користи од иновативности и раста продуктивности. Мала предузећа у кластерима која су иновативна, интересантна су за већа предузећа, па је честа појава у кластерима да већа предузећа помажу њихово оснивање, да би их касније откупила. Иако постоји јака конкуренција унутар кластера, када дође до географске концентрације индустрије, расте могућност партнерима који су географски близу да буду успешнији у свом пословању. Управо јака конкуренција која постоји у кластеру због концентрације ривала, добављача и купаца, доводи до раста ефикасности и подстиче специјализацију. А велики број предности има узроке у екстерним ефектима и преливању између различитих индустрија.

Тешко је сумирати предности индустријских кластера, јер су бројне. Уочљиво је подизање нивоа конкурентности, раст извоза, реструктурирање индустрије у позитивном правцу, повећање производње и подстицај економије обима као и приступ

специјализованим добављачима. У кластерима се обезбеђује окружење и оквир који подстиче сарадњу и отварају се могућности за заједничко ангажовање. Удруженим снагама, комплементарним, могуће је обезбедити послове већег обима, јер се могу надметати са конкурентима на већим јавним конкурсима и тендерима. Кластери дају могућност да се изводе већи инвестициони радови и развојни пројекти, а веома битна је и проходност ка већим финансијским институцијама и фондовима, где као појединачна предузећа не би могли да обезбеде кредитирање. Тако удружена предузећа имају веће шансе да утичу на носиоце економске политике и органе власти, као и да остварују и јачају друштвене и неформалне везе. У кластерима се ствара могућност за разноврсност процеса и производа, за отварање нових радних места, боље образовање радне снаге, са бољим условима за живот и рад а онда и коришћење тако стручне и специјализоване радне снаге. Акумулиране информације, подаци и остали ресурси знања, умрежени су и налазе се на располагању учесницима кластера, дајући могућност за боље управљање знањем и иновацијама.

Кластери подстичу развој предузетништва и сектора МСП. Није редак случај да МСП захваљујући пословању у кластерима веома брзо јачају и развијају се, па кластери у таквим ситуацијама могу остварити већи степен конкурентности од мултинационалних компанија. Таква МСП и кластери се у индустријски најразвијенијим земљама подстичу од стране великих компанија, у циљу потреба мултинационалних компанија.

Кластери могу бити веома корисни за развој локалног окружења. Уколико се највећи део инпута набавља од локалних добављача, ако се запошљава радна снага са локалне територије, усмерава и каналише употреба ограничених ресурса, врши интеграција са другим кластерима из окружења, сарађује са иновативним и истраживачко развојним центрима, инвеститорима, банкама, кластери могу значајно да утичу на развој региона у којем послују у оквиру земље, или више региона из више земаља. Зато треба имати у виду значај кластера за регионални развој и морају се обухватити политиком регионалног развоја за оживљавање традиционално неразвијених региона или убрзање развоја региона код којих је већ присутна таква тенденција.

Концепт националне конкурентности претрпео је и критике. Пол Кругман (Krugman, 1994) сматра да на ниво благостања и GDP p/c не утиче доминантно национална конкурентност, која је потврђена на светском тржишту, већ пресудни значај

имају домаћи фактори. Концепту националне конкурентности замера чињеницу да не схвата суштину конкурентске предности, а то су компаративне предности. Мишљења је да се сувише велики значај даје структуралним факторима као што су продуктивност, иновације, вештине. Када предузећа тргују, она то чине на конфронтирајући начин, али привреде не раде тако. Оне послују тако да од трговине свака има корист (plus-sum game). Земље се руководе опортунитетним трошковима, те се специјализују за она добра која могу јефтино да произведу, односно где су нижи опортунитетни трошкови (Krugman and Obstfeld, 2003).

4. Конкурентност земље у економији вођеној знањем

На теоријском нивоу, у развијеним земљама, парадигма “економије знања” у овом веку постаје доминантна у друштвеним наукама, премда још увек у концептуалном смислу, она не представља у потпуности заокружен феномен. Већи број економских аналитичара, међутим, сматра да је концепт друштва и економије знања полазна основа за разумевање носећих друштвених и економских промена у свету током последњих двадесетак година. Кључна карактеристика економије знања је ослањање привредних активности на умне способности људи а све мања усмереност на физички капитал и природне ресурсе (Abramovitz and David, 1996).

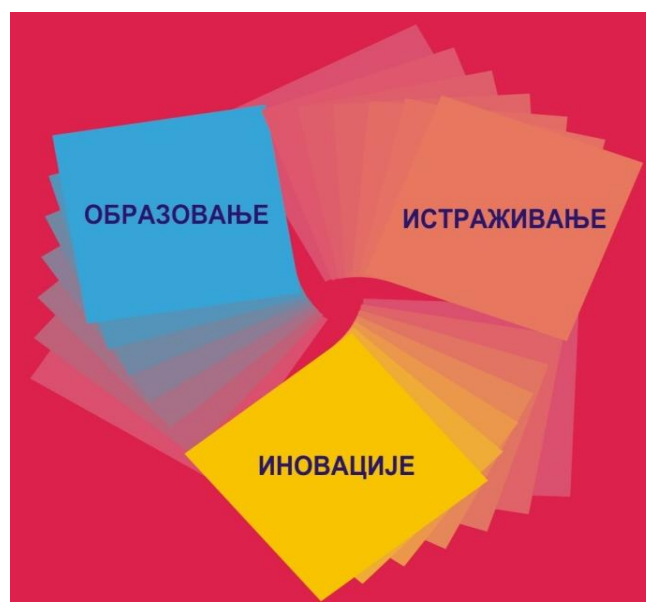
Да би ефикасно напредовале ка економији заснованој на знању, земље морају да инвестирају у стварање и ширење нових знања (Saisana, Tarantola and Saltelli, 2005). Значај знања за економске процесе се фундаментално променио током последњих година (Nijkamp and Siedschlag, 2011). Раст продуктивности, вођен технолошким и организационим иновацијама, постао је кључан извор привредног напредовања земаља. Са бригом о животној средини, све је очигледнија лимитираност природних ресурса као фактора привредног раста. Превазилажење ових лимита је могуће искључиво захваљујући креирању и најширој дифузији знања (Huggins and Izushi, 2007). Управо због те чињенице, активности везане за производњу и употребу знања су постале кључни покретач економског раста у развијеним тржишним привредама (Wickham, 2001).

Развој економије знања представља важну претпоставку креирања подстицајног амбијента за обављање економских активности у савременим условима. Посматрано у

том контексту, развој економије знања није везан само за привредно водеће земље у свету. Напротив, економија знања не оставља по страни ни мање развијене привреде. Земље које исказују већу спремност за развој економије знања имају далеко бољу економску перспективу у односу на државе које заостају у овом процесу.

Бројне студије указују да се светска привреда налази усред дубоке трансформације, подстакнуте глобализацијом и подржане снажним развојем информационо-комуникационих технологија, које убрзавају пренос и коришћење информација и знања. Ова моћна комбинација сила мења животни стил људи и редефинише принципе пословања компанија у појединим секторима производње (Carayannis and Campbell, 2006).

Економија знања се формира и шири захваљујући ресурсу знања, као јединственом, неограниченом и самосталном фактору производње, кога није могуће заменити другим чиниоцима производње. То исто знање се трансформише у економска добра и доходак у већини привредних сектора, а не само у оним који су директно повезани са развојем нових технологија (Atkinson, 2002). У економији знања, иновације нису више резервисане за нове производе и технологије, већ су све више карактеристичне за нове форме и методе организације и облике управљања производњом (Драшковић, 2010).



Извор: (Недић и Илић, 2013: 221-232)

Слика 4.2.: Троугао знања

У многим европским стратегијама као централни предмет разматрања налази се тзв. троугао знања, који уствари означава интеграцију образовања, истраживања и иновација. Ова три елемента делују заједно и као такви третирају се као кључни покретачи економије знања у циљу одрживог раста (Слика 4.2.)

5. Место информационо комуникационих технологија у профилисању конкурентности земље

Информационо-комуникациони сектор има неспоран значај за економски раст у размишљањима економиста присталица концепта економије знања. Међутим, квантификација те везе веома се разликује и према ауторима, али и по земљама. Студије су показале како мање инвестиције у информационо-комуникациони сектор значе спорију путању земље према економији знања и нижу стопу технолошких промена у привреди и друштву у целини (Atkinson, 2002). *“Целокупна друштвено-економска стварност која се формира под све већим утицајем информационо-комуникационих технологија на све сегменте људског друштва најчешће се униформише и именује као „информатичко друштво“, а економски систем који се развија под наведеним утицајима као „економија знања“. У таквој, данас преовлађујућој, све више отвореној и интегрисаној светској економији, проблем конкурентности заузима централно место. Наиме, показало се да све интензивнија конкуренција у условима све присутније глобализације прети опстанку, подједнако предузећима која нису у стању да се трансформишу, да буду иновативна, продуктивна и способна да одговоре притисцима из окружења, тако и читавим националним економијама“* (Lojpur and Peković, 2013: 63).

Економисти истичу да актуелне промене у производњи иду од продукције материјалних према производњи нематеријалних или информационих добара (Shapiro, 1999). Такође, они указују на чињеницу да на кретање просечне продуктивности рада најснажније дејство имају истраживачки и технолошко интензивни сектори производње (Brynjolfsson and Hitt, 2000). Ефективна употреба информационо-комуникационих

технологија захтева обучену радну снагу. Организациона промена је кључ који омогућава да информационо-комуникационе технологије функционишу у предузећу. Ефекти информационо-комуникационих технологија везани су за ниво конкуренције и спремност ка експериментима и иновацијама и појављују се са одређеним временским закашњењем (Pilat, 2005). На макро плану, економски утицај информационо-комуникационе технологије се огледа у: а) стимулисању развоја иновација, б) унапређењу конкурентности и ц) реализацији концепта одрживог развоја.

Снага економије знања се темељи на сарадњи јавног и приватног сектора, на способности образовног и научног система земље, високом образовању, развоју информационо-комуникационог сектора. Ослонац на информационо-комуникационе технологије омогућава нове радне аранжмане (рад код куће, рад са скраћеним и флексибилним радним временом), увећано кодификовање знања и смањивање трошкова ширења знања (Knowledge Based Economy and Society (KBE/S) Framework and Indicators, 2004).

Информационо-комуникационе технологије представљају један од кључних генератора економије знања (Landefeld and Fraumeni, 2001). Поред тога, оне су главни материјални ослонац у остваривању савременог начина живота. Масовно се користе на послу, у свакодневном животу, култури, забави, слободном времену. Готово да не постоји сфера људске делатности у којој се не осећа њихов утицај. Развој информационо-комуникационог сектора, а посебно Интернета, суштински трансформише технику одвијања међународне трговине нових, али и класичних производа и услуга. Умрежене информационо-комуникационе технологије значајно повећавају количину информација која је доступна сваком кориснику, као и њихову вредност. Корисницима, који могу бити појединци, владе или предузећа, тако је створена могућност да остваре боље резултате. (Mann and Rosen, 2001).

У свету су различито развијене информационо-комуникационе технологије и неједнако су присутне у секторима чије је пословање на њима засновано. Оне саме по себи не врше трансформацију у друштву. Најбоље их је сматрати генераторима креирања знања у иновативним друштвима, односно третирају их инфраструктурном компонентом развоја економије знања (OECD, 1996). Трансформишући свет, информационо-комуникационе технологије су обезбедиле окружење за раст иновативности и продуктивности, за ефикаснији начин повезивања људи, за креирање

нових могућности које унапређују животни стандард људи у читавом свету. Ове технологије промениле су начин живота појединаца, уводећи их у ново, информационо друштво, доказујући да су кључни предуслов развоја економије знања.

6. Стратегија из Лисабона и Европа 2020

На прелазу у 21. век, услед економског узлета, постојала је велика политичка воља за јединственом европском агендом, која координише економску и социјалну политику. Лисабонска стратегија апострофира одређење да Европска унија на крају прве деценије двадесет и првог века постане најконкурентнији и најдинамичнији економски простор на свету, заснован на знању и да се притом реализује одрживи привредни раст, са већим бројем квалитетнијих радних места и са већом социјалном кохезијом¹.

Године 2005., извршена је оцена остварења овако одређеног циља. Констатовано је да динамика реализовања прокламованих реформи није задовољавајућа, услед преамбициозно одређених циљева, неадекватне координације, бројних противуречности међу приоритетима, а такође и неспорног мањка политичке спремности земаља чланица. Неповољни глобални трендови су додатно отежавајуће деловали на остварење циљева Лисабонске стратегије у првих пет година овога века. Због тога је Лисабонска стратегија модификована, тако што јој је фокус сужен на привредни раст и запошљавање. Савет је 2005. усвојио Смернице о општим карактеристикама економске политике и политике запошљавања а онда их прерадио 2008. године. Смернице су покриле три области: макроекономију, микроэкономију и политику тржишта рада, тј. реформе тржишта рада Европске уније, и представљале основ за националне програме реформи. У смерницама за циклус 2008-2010. тежиште је било на препорукама за изградњу флексибилности тржишта рада. У политици запошљавања, стратегија је прво тежила повећању стопе запослености, изградњи квалитетних радних места, социјалној кохезији и трансформацији у друштво засновано на знању.

¹ Детаљне информације о целом Лисабонском процесу на:http://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/

У контексту дефинисаног предмета истраживања у овој докторској дисертацији кључна чињеница је да су категорије иновација и иновативности биле у самом центру нове агенде, јер путем њих су се трансформисала знања у додатну вредност, креирали су се нови послови и утицало на раст, како предузећа која примењују иновације, тако и друштва где се те иновације примењују. На основу тога је у агенди скренута пажња да је потребно што више иновативних предузећа и да је неопходно између предузећа и истраживачких, односно образовних институција остварити сарадњу, те тако створити инфраструктуру за економију знања, коју покрећу креативни појединци. С тим у вези, Лисабонска стратегија је била усмерена првенствено на знање, његов развој и унапређење, па је због тога стављен акценат на већа улагања у образовање, стручно усавршавање, истраживања и иновације.

Главни покретачи иновација изван предузећа су људски капитал, отвореност, високо оспособљен истраживачки систем, као и финансијска подршка. Иновациони показатељи активности предузећа на овом пољу могу се груписати у три димензије иновација: власничка улагања, везе и предузетништво и интелектуална имовина. Резултати предузећа у иновационим активностима огледају се кроз две димензије: иноваторе и економске учинке. Квантитативни циљеви који су почетно постављени до 2010. године су били: просечна стопа раста 3%; стална стопа запослености око 70%; задржавање око 50% радника старости између 55 и 64 године у радном односу, те на тај начин продужавање радног века за још 5 година; издвајање за потребе истраживања и развоја 3% из укупног БДП-а; те коришћење брзог Интернета од стране 30% европске популације.

Будући да је реализација претходно наведених циљева у компетенцији земаља чланица, дефинисан је нови поступак реализације Лисабонске стратегије. Успостављен је отворени метод координације, који има за циљ да се националне политике земаља чланица усмеравају према заједничким циљевима Европске уније, прецизираним Лисабонском стратегијом. Отворени метод координације подразумева заједничко утврђивање циљева, заједничку селекцију показатеља путем којих се прате и упоређују постигнути резултати у земљама чланицама и размењују информације о примењеним решењима.

Може се рећи да кључни циљ Лисабонске стратегије у смислу трансформације Европске уније у најдинамичнију и најконкурентнију привреду света, није ни издалека остварен. Истине ради, реализовани су различито успешни резултати када се ради о достизању квантитативних циљева, а далеко слабији код имплементације постигнутих резултата. Резултати су нарочито незадовољавајући када се имају у виду постављени циљеви који се односе на област истраживања и развоја.

Европска комисија је израдила документ којим су вреднована постигнућа Лисабонске стратегије, а из њега се види да два основна циља нису реализована (стопа запослености – 70% и улагање у научно-технолошка истраживања 3% од БДП). Стопа запослености на нивоу Европске уније достигла је у 2008. години 66% (у односу на 62% у 2000. години) пре него што је поново знатно пала, услед светске економске кризе. Укупна улагања у истраживање и развој су повећана са 1,82% у 2000. години, на 1,9% од БДП у 2008. години (EUROPEAN COMMISSION, 2000).

Нереализовани стратегијски циљеви Европске уније у годинама прве деценије двадесет и првог века, прецизирани 2000. године и даље су одражавали главне изазове с којима се суочавају земље чланице ове регионалне економске интеграције. Наиме, *„европска просечна стопа раста била је структурно нижа него код осталих европских партнера, првенствено због нижег нивоа продуктивности и тај се геп (динамике раста и нивоа продуктивности) повећава последњих десет година. Делом је то последица и нижег улагања у истраживање и развој и иновације, недовољне употребе информационих и комуникационих технологија, што је, у крајњем, успоравало иновативност, креирало бизнис баријере и недовољно динамичан свеукупни бизнис амбијент“* (Ђуровић, 2012: 275). Од 2008. године, на нивоу Европске уније се разматрала могућност стварања нове платформе за развој, која би обухватила период 2010 - 2020. године, тако да је, као резултат тог рада, настао документ Европске комисије „Европа 2020: стратегија за паметни, одрживи и инклузивни раст“ (EUROPEAN COMMISSION, 2010). Њена најважнија опредељења су:

- излазак из кризног стања;
- прихватање чињенице да постоје глобални проблеми, који се не могу игнорисати;
- наставак идеје Стратегије из Лисабона;

- већа финансијска улагања ради реализације постављених циљева;
- ефикаснија координација политика Европске уније;
- сврсисходније и равномерније укључивање институција Европске уније и држава њених чланица у реализацију постављених циљева,
- ефикаснији механизми за реализовање појединих политика;
- снажнији и квалитетнији инструменти који би се користили у управљању економским сегментом Европске уније и унапређење конкурентности земаља чланица и Европске уније у целини.

Стратегија Европа 2020 усредсређена је на три главна циља који су повезани између себе: обезбеђење раста економије и њеног развоја темељеног на знању и иновацијама, тзв. паметан раст и развој (научнотехнолошка истраживања и развој, иновације, образовање и дигитално друштво), одрживи раст - истовремено подстиче конкурентност и производњу која се ефикасније односи према ресурсима и инклузиван развој (боља партиципација на тржишту рада, смањење сиромаштва, друштвена укљученост).

Пада у очи чињеница да су два међусобно повезана циља стратегије Европа 2020 садржајно, на директан или индиректан начин, повезана са предметом истраживања у овој докторској дисертацији: развој економије темељене на знању и иновацијама (научнотехнолошка истраживања и развој, иновације, образовање и дигитално друштво) и одрживи раст који подстиче унапређење конкурентности.

Унапређени капацитети за развој истраживања, развој и иновације у свим привредним секторима, комбиновани са већом ефикасношћу при искоришћавању ресурса, унапређују конкурентност и стварају нове вредности. Инвестирање у чисте, ниско-угљеничне технологије штити животну средину, доприноси борби са климатским променама и креирању нових пословних и радних могућности.

Да би дошло до остварења наведених циљева, Европска унија је осмислила седам иницијатива, где су разрађене активности које су неопходне да се реализују у земљама чланицама Европске уније и на нивоу Европске уније у целини.

Паметан раст

Иницијатива Унија иновација: Унапређује оквирне услове и приступ за финансирање истраживања и иновација, у циљу трансформисања идеја које су иновативне у производе и услуге, да би креирали нове послове и подстицали раст.

Иницијатива Млади у покрету: Побољшава перформансе система образовања и подстиче младе људе да се ангажују на тржишту рада.

Иницијатива Европска дигитална агенда: Указујући на бројне користи, подстиче унапређење дигиталног јединственог тржишта и упућује предузећа и домаћинства у правцу његовог коришћења у већој мери, даје подршку унапређењу Интернета велике брзине и указује на предности уколико би постојао широкопојасни приступ Интернету за све.

Одрживи раст

Иницијатива Ресурсно ефикасна Европа: Стимулише прелаз на ресурсно ефикасну, нискоугљеничну економију, уз већи степен коришћења обновљивих извора енергије, модернизацију транспортног сектора, унапређење конкурентности и енергетску безбедност.

Иницијатива Индустијска политика за еру глобализације: Унапређује пословно окружење, нарочито за мала и средња предузећа и истиче значај и даје подршку снажној и одрживој индустријској основи, која би била конкурентна на нивоу светске привреде.

Инклузиван раст

Иницијатива Агенда за нове вештине и послове: Ствара услове за модернизацију тржишта рада, повећање вештина и знања радне снаге, повећава стопу запошљавања и усклађивање понуде и тражње, између осталог кроз боље услове за мобилност радне снаге.

Иницијатива Европска платформа против сиромаштва. Обезбеђује економску, социјалну и територијалну кохезију; јача свест и унапређује основна људска права особа суочених са сиромаштвом и социјалном искључености, обезбеђује њихово активно учешће у друштву.

Два су фактора значајна за примену ове стратегије. Први, остваривање појединачних циљева је условљено остваривањем осталих циљева ове стратегије. Не може се бавити само једним од ових циљева а друге занемарити. Други фактор је побољшање услова за истраживање и развој, те развијање иновација. Овај фактор се издваја, јер он има улогу кључног покретача развоја земаља, пошто је заснован на знањима која су основни приоритет за развој Европе.

Иницијатива водиља у оквиру овог циља је названа Унија иновација. Њу чини, за сада, 13 тзв. кључних иницијатива за стварање бољих услова за истраживања, развој и иновације, али са одређеним даљим циљем. Основни задатак Уније иновација је да дође до реализације идеја које су иновативне, што би кроз производе, процесе и услуге довело до економског раста и креирања нових радних места.

У прошлости, фокус политика истраживања и развоја је био на улазима у овај систем, тј. финансирање истраживања, опремљеност лабораторија, број истраживача, научна литература и информације, итд. У стратегији Европа 2020, фокус се усмерава и на излазе овог система тј. на научне инвенције, објављене научне радове, заштићене патенте, иновације настале на научним инвенцијама и знању, нове технологије, допринос иновација међународној конкурентности, на рационализацију употребе постојећих и развој нових ресурса (посебно енергетских), на допринос развоју "зелене економије" и заштити животне средине, итд. Достижање жељених исхода, утицаја и доприноса истраживања и иновација економском расту и социјалној добробити захтева организациону реконструкцију истраживачких система унутар Европске уније, у првом реду ка дефрагментацији, јачању сарадње, умрежавањима, и сл.

Сугерисани ниво издвајања за истраживање и развој је само делимично достигнут, јер су укупна улагања у истраживање и развој у Европској унији износила тек 2% БДП у 2010. години. Поред тога, истраживачко-развојни капацитети су остали приметно фрагментирани, недовољно повезани и интегрисани са другим секторима (слаба повезаност истраживања, високог образовања и производног система), мање атрактивни за улагања од ових капацитета у САД, Јапану, напредним земљама Југоисточне Азије, у новије време у Кини, Индији, итд. Већина чланица Европске уније развијала је, у оквиру ове стратегије, сопствене мере подршке приватним

активностима истраживања и развоја, али и запостављала приоритете у алокацији јавних средстава за истраживање и развој. Из ових и других разлога резултати истраживања и развоја Европске уније у целини, током прве деценије овога века, често упозоравајуће, заостају за резултатима ових система у САД, Јапану, Кини, итд. Финансијска криза је, крајем 2010. године, у Европској унији довела до појачане штедљивости привреде, када су у питању улагања у област истраживања и развоја и до рестрикција у буџетима из којих се финансирају јавна истраживања и развој.

5.

КОНКУРЕНТНОСТ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ ПРЕМА ИНДЕКСУ ГЛОБАЛНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ

1. Мерења конкурентности привреде

Глобализација кроз уклањање међунационалних баријера на кретање роба, услуга, капитала и радне снаге намеће процесе флексибилности, отворености и интегрисаности, што значајно утиче на промену основних фактора раста и развоја савремене привреде. Традиционални фактори раста (сировине и природни ресурси) губе на значају, а примат добијају образовање, знање, наука, иновације и предузетништво. Нови извори раста и развоја омогућавају бржи развој глобалног тржишта, што је праћено технолошким и научним прогресом. Иновације обезбеђују технолошке предности које стварају нове могућности за пословање и развој предузећа и привреде. Мења се окружење у коме предузећа послују. Смањивање транспортних и комуникационих трошкова и глобално информатичко умрежавање омогућава предузећима да послују у условима нижег трошковног окружења и доводе до тога да територијална позиционираност предузећа губи на значају. Све то доводи до повећавања способности

предузећа и савремених привреда да се кроз остваривање стабилног развоја и високог нивоа конкурентности прилагоде захтевима глобалног тржишта и успешно се позиционирају на њему.

Измењени глобални услови пословања утицали су на промену приступа којим се анализирају и прате привредна и друштвена кретања у свету. Традиционални показатељи развоја допуњују се и/или замењују новим показатељима који одражавају промене у најзначајнијим факторима развоја. Велики број референтних истраживања потврдио је директну везу између привредног раста и конкурентности, односно да само конкурентне привреде остварују дугорочни одрживи раст и развој.

Компаративне анализе (нпр. истраживања Светског економског форума) показују да најконкурентније земље имају највећи ниво БДП по становнику, док се земље у развоју рангирају углавном у зависности од технолошке интензивности производног асортимана у структури извоза. Такође, утврђено је да за различите транзиционе фазе у којима се налазе привреде важе различити нивои конкурентности и посебни инструменти економске политике.

Зато се развијеност и конкурентност све више посматрају на глобалном нивоу од стране референтних међународних институција, које прате и анализирају еволуцију глобалне привреде и значај и улогу појединих фактора за раст и развој предузећа и привреде у целини. Најчешће се полази од тога да су јаке институције, квалитетна радна снага и потенцијал за иновације кључни фактори успеха сваке савремене привреде и да се временом њихов значај повећава.

Иако је конкурентност сложени феномен који је могуће посматрати и дефинисати на различите начине, конкурентност се најчешће дефинише као скуп институција, политика и фактора који одређују ниво продуктивности једне земље (изражен преко БДП по становнику), односно као скуп институционалних, политичких и свих осталих фактора који обезбеђују економски развој у средњем и дугом року. Ниво конкурентности једне земље одређен је, пре свега, способношћу привреде да обезбеди ниво и ефикасност производње који ће резултирати вишим привредним растом у средњем и дугом року, гарантовати стопу повраћаја уложених средстава у привреди и омогућити грађанима висок ниво дохотка и потрошње.

Конкурентност привреде је сложен феномен који зависи од великог броја директних и индиректних фактора. Колико ће нека привреда бити конкурентна зависи од конкурентности њених предузећа, јер су они најзначајнији субјекти и носиоци привредног развоја. Зато је конкурентност предузећа полазна основа у анализи укупне конкурентности привреде. Како конкурентност предузећа у великој мери зависи од окружења у коме послује, потпуна анализа конкурентности привреде мора да обухвати и све макроекономске факторе који утичу на конкурентност предузећа, привредних грана и привреде у целини. Конкурентна је само она привреда која је успела да успостави пословни амбијент који подржава активности појединачних предузећа.

Међу најзначајније факторе који утичу на конкурентност привреде и предузећа најчешће се убрајају: трошкови пословања, висина пореског оптерећења, ценовна стабилност, ниво укупне конкуренције која подстиче предузећа на иновације и конкурентност, развијеност пословне, саобраћајне и телекомуникационе инфраструктуре, усклађеност законодавства и владавина права, ефикасност јавне управе, административна ограничења и потребна бирократија код оснивања, вођења и ликвидације предузећа, регулисаност система заштите животне средине и управљања отпадом и др.

Поред већ набројаних фактора који могу позитивно или негативно да утичу на конкурентност, постоје и фактори који увек имају негативан утицај на конкурентност, као што су: хоризонтална и вертикална ограничења, злоупотреба државне доминације и монопола. Хоризонтална ограничења се односе на појаве попут: фиксирање набавних и продајних цена, *ex ante* контрола цена, ограничавање, дестимулисање или контролисање истраживања и развоја, нетржишна подела ресурса, администрирање производње и др. Вертикална ограничења се најчешће односе на постојање дугорочних ексклузивних (монополских) уговора, постојање легализованих монопола и др. На конкурентност привреде посебно негативно могу утицати краткорочни национални интереси који су у супротности са економских правилима, нетранспарентна политика државне помоћи, превелика и неоправдана заштита тржишта и сл. Досадашње искуство показује да је држава (републичка и локална власт и остала јавна администрација) највећи узрок смањења конкурентности у привреди, јер и у ситуацији када предузећа својим радњама негативно утичу на укупну конкурентност, држава мора и треба да те утицаје регулише и отклони.

Како је конкурентност у основи привредног развоја, јачање конкурентности је један од основних циљева ефикасне економске политике, јер само она економска политика која унапређује националну конкурентност обезбеђује одрживи раст и развој привреде и повећање укупног друштвеног благостања. Да би се олакшало и помогло владама и другим заинтересованим субјектима да унапређују конкурентност привреде, референтне међународне институције спроводе компаративно истраживање различитих аспеката конкурентности и на основу добијених резултата рангирају земље према њиховој конкурентности. Циљ истраживања најзначајнијих развојних перформанси земаља и њиховог рангирања у односу на друге земље према нивоу конкурентности је да се открију институционалне слабости, недостаци и неефикасности тржишног система, као и слабости националне економске политике, како би се оне отклониле и тиме омогућио бржи и одрживи привредни раст посматраних земаља. На тај начин се добијају информације о укупној конкурентности привреде, јаким и slabим тачкама националне конкурентности и даје се путоказ у ком правцу треба усмерити економску политику, како би се конкурентност привреде унапредила и створили основни услови за раст и развој привреде.

Најпознатије истраживање које истражује конкурентност већег броја земаља је Извештај о глобалној конкурентности (енгл. The Global Competitiveness Report) који објављује Светски економски форум. Извештај о глобалној конкурентности је једна од најреферентнијих студија о међународној конкурентности у свету јер даје упоредну анализу конкурентности највећег броја земаља у свету. Извештај је намењен креаторима економске политике, инвеститорима, међународним организацијама и свим другим заинтересованим странама и користи се као важан алат у одлучивању.

Извештај о глобалној конкурентности покрива велики број земаља (2014. године 144 земље), тако да обезбеђује добар приказ позиције конкурентности националне привреде у глобалном контексту и омогућава међусобна поређења привреда из истог и различитих региона, различитог нивоа развијености, различите величине и др. Извештај о глобалној конкурентности, такође, анализира велики број међусобно повезаних фактора који директно или индиректно утичу на међународну конкурентност појединачних земаља, али и региона у целини.

2. Индекс глобалне конкурентности Светског економског форума

Више од три деценије² Светски економски форум кроз годишње извештаје о конкурентности обезбеђује детаљан упоредни приказ конкурентности великог броја различитих земаља. Глобални извештај о конкурентности истражује кључне факторе који одређују економски раст, анализира последице садашњих активности на будући развој, идентификује продуктивни потенцијал привреде, институционалне и тржишне препреке које ограничавају и успоравају економски раст и указује зашто су неке привреде успешније од других (посебно код повећања нивоа прихода). Нагласак у истраживању је дат факторима који имају навећи утицај на пословање и међународну конкурентност привреде. Анализира се квалитет физичке (пословне, саобраћајне, телекомуникационе) инфраструктуре, квалитет и расположивост људских ресурса, ефикасност тржишта рада, развијеност, доступност и квалитет финансијског тржишта, научна заснованост и технолошка опремљеност, као и институционални и пословни капацитет за иновирање и др.

Светски економски форум под сетом фактора који опредељују нивое националне конкурентности подразумева економске, политичке и институционалне факторе који одређују ниво продуктивности привреде³. Механизам кроз који Светски економски форум разоткрива међусобну повезаност поменутих фактора је економски оправдан: пораст продуктивности представља главни показатељ степена повраћаја уложених инвестиција. Са своје стране, инвестиције одређују стопе агрегатне тражње у средњем и дугом року, истовремено детерминишу нивое БДП-а и брзину раста привреде у средњем и дугом року. Са друге стране, инвестиције су детерминисане политиком јавних финансија и у директном су односу са нивоом инфлације у привреди. (Ристановић, 2007: 11)

Иако је макроекономска стабилност неопходан услов, она није и довољан услов за повећање продуктивности. Раст продуктивности у великој мери зависи и од институционалног окружења у оквиру кога предузећа послују. На раст продуктивности⁴ и његов допринос укупној конкурентности привреде у великој мери утиче степен

² Светски економски форум први Извештај о конкурентности објавио је 1979. године

³ Продуктивност подразумева ефикасну употребу расположивих фактора производње и ресурса.

⁴ "Здрав" раст продуктивности подразумева раст продуктивности без смањивања броја запослених.

корупције, владавина права и квалитет правосудног система, степен заштите својинских права, као и политички систем и политички процеси унутар земље. Значајан фактор унапређења продуктивности и укупне конкурентности је квалитет образовног система, доступност нових знања, обученост радне снаге, примена најновијих технолошких достигнућа и др. Сви ови фактори, са друге стране, у највећој мери су одређени нивоом тренутног степена развоја и богатства привреде и представљају значајну конкурентску предност коју имају развијене привреде у односу на привреде у развоју.

Код земаља у развоју привредни раст највећим делом се заснива на расту производних фактора, а не на расту продуктивности рада. Зато се економски неразвијене земље, које не располажу са довољно капитала и образоване радне снаге спорије развијају, веће је сиромаштво у њима и споро смањују заостатак у односу на развијене земље⁵. Профитабилност постојећег и будућег инвестиционог улагања у овим земљама је нижа, а често постоји и значајна разлика у брзини развоја између различитих региона (богат север - сиромашан југ или је развој концентрисан претежно у једном центру, обично главном граду).

Извештаји о конкурентности показују да су највећи привредни развој у претходним деценијама оствариле оне земље у развоју које су прешле са активне стратегије увозно-супститутивне индустријализације на извозно оријентисану стратегију развоја (ту се пре свих мисли на земље тзв. азијске тигрове и азијске змајеве). Истраживања такође показују да најконкурентније земље имају и највећи ниво БДП по становнику, а да се земље у развоју рангирају углавном у зависности од технолошке интензивности производње у структури извоза.

2.1. Развој Индекса глобалне конкурентности

Иако различити покушаји истраживања и мерења националне конкурентности већег броја земаља нису новијег датума, глобална распрострањеност овог феномена настала је тек са развојем Индекса глобалне конкурентности (Global Competitiveness

⁵ Недостатак капитала и квалификоване радне снаге утицао је да БДП по становнику, а самим тим и животни стандард у земљама у развоју, остане на нижем нивоу.

Index - GCI). Индекс глобалне конкурентности развијен је 2005. године⁶ од стране Светског економског форума као збирни показатељ глобалне конкурентности појединачних земаља. Ради се о препознатљивом, широко прихваћеном показатељу конкурентности привреде, који обједињује микро и макроекономске основе националне конкурентности и константно се методолошки прилагођава глобалним привредним кретањима, уз континуирано повећање обухвата анализираних земаља.

У оквиру Индекса глобалне конкурентности, под конкурентношћу се подразумева скуп институција, политика и фактора који одређују ниво продуктивности и развијености неке земље (мери се на основу оствареног БДП по становнику), при чему се ниво и унапређење продуктивности посматра као основни показатељ и фактор будућег развоја. То значи да се продуктивност не посматра само кроз способност привреде да остварује више нивое прихода за своје грађане (бољи животни стандард), већ и као један од главних фактора повраћаја на инвестиције, кључног покретача привредног раста.

Као сложени показатељ конкурентности, Индекс глобалне конкурентности укључује 12 стубова конкурентности и резултат је компромиса између сложених и вишеструких фактора који утичу на привреду и једноставне и транспарентне структуре, која омогућава извођење јединствене оцене достигнутог нивоа конкурентности за што већи број земаља.

Од свог првог извештаја о конкурентности који је објављен 1979. године⁷, Светски економски форум константно прилагођава методолошки концепт мерења конкурентности у складу са променама у међународном окружењу. Пре развоја и употребе Индекса глобалне конкурентности⁸, коришћен је Индекс конкурентског раста (енгл. Growth Competitiveness Index) који су развили познати економисти Џефри Сакс

⁶ Доношењем Закона о заштити конкуренције и формирањем Комисије за заштиту конкуренције, 2005. година представља и почетак институционалног увођења заштите конкуренције у Србији.

⁷ обухватао је 16 европских земаља

⁸ Индекс Глобалне конкурентности развио је један од водећих експерта у области раста и економског развоја, Xavier Sala-i-Martin, са циљем добијања свеобухватног показатеља конкурентности који укључује велики број нових фактора који уводе продуктивност унутар водећих показатеља конкурентности

(Jeffrey Saks) и Џон МекАртур (John McArthur) како би мерили ниво националне (макро) конкурентности.

Када је настао, Индекс конкурентског раста је представљао релевантан показатељ националне конкурентности између земаља, иако није обухватао све факторе који утичу на конкурентност. Основни циљ овог индекса је био да обједини што већи број фактора који утичу на продуктивност, поштујући истовремено компромис приликом избора фактора. Један од највећих недостатака Индекса конкурентског раста је у томе што није обухватао ни један индикатор који укључује ефикасност тржишта радне снаге. Ради се о значајном недостатку, јер се сматра да већа ригидност радне снаге смањује перспективе будућег привредног раста (као пример се може узети Европска унија у поређењу са САД и азијским земљама). Једна од методолошких слабости индекса је и одсуство показатеља који мере здравље људи (посебно се мисли на непознавање болести које су значајно присутне на афричком континенту), тако да индекс даје недовољно прецизан приказ доприноса ових индикатора у укупном нивоу конкурентности (пре свега афричких земаља). Такође, индексом није обухваћен ни значај, односно допринос инфраструктуре продуктивности, па самим тим и конкурентности у целини. Ту се пре свега мисли на квалитет националне инфраструктуре у земљама у развоју (нпр. Индија, земље Латинске Америке и Африке) који смањује и ограничава могућности за раст и развој њихове привреде, а самим тим и укупне националне конкурентности. Полазећи од Индекса конкурентског раста и уочених његових ограничења, развијен је нови глобални индекс конкурентности (Индекс глобалне конкурентности) који проширује и продубљује концепт конкурентности примењен у Индексу конкурентског раста.

2.2. Фазе развоја и конкурентност према Индексу глобалне конкурентности

Индекс глобалне конкурентности заснован је на принципу који указује на сложену структуру продуктивности, при чему се продуктивност посматра кроз три основне компоненте: (1) основни услови, (2) повећање ефикасности и (3) фактори иновативности и софистицираности. Подела продуктивности на три основне компоненте полази од претпоставке о три развојне фазе у којима се налазе различите земље. Према овом приступу, за земље које се налазе у првој фази раста, најзначајнији

развојни фактори се налазе на страни производње (капитал, рад, природни ресурси, итд), односно у подгрупи Основни захтеви.

Привреде које се налазе у другој фази развоја свој раст претежно заснивају на повећавању ефикасности. За привреде које се налазе у овој развојној групи јачање конкурентности највише зависи од фактора који се налазе у подгрупи Фактори повећања ефикасности. Конкурентност земаља које се налазе у трећој фази развоја у највећој мери зависи од иновативности и софистицираности пословних процеса (претпоставља се да је развој осталих фактора на највишем нивоу и да нема више места за значајан напредак у тим областима), односно од фактора који се налазе у трећој подгрупи стубова конкурентности - Фактори иновативности и софистицираности.

Три основне компоненте конкурентности (Основни услови, Повећање ефикасности и Фактори иновативности и сложености) се даље рашчлањавају на тзв. стубове конкурентности. Овим стубовима обухваћени су микроекономски и макроекономски фактори као и фактори развоја институција који узети заједно одређују конкурентност националне привреде.



Извор: аутор према, (Schwab, 2014: 9).

Слика 5.1.: Приказ Индекса глобалне конкурентности

Свака компонента на којој се заснива Индекс глобалне конкурентности има упориште у теорији и емпиријским истраживањима. Код тумачења и коришћења појединих компоненти и стубова конкурентности који су саставни део Индекса глобалне

конкурентности, мора се бити пажљив, јер постоји повезаност и међузависност између појединачних стубова конкурентности, тако да се сваки од стубова конкурентности не може увек користити за индивидуалну анализу конкурентности. Тако на пример, вредност повећаног улагања у образовање може бити поништена постојањем ригидности на тржишту рада или уколико се слабост институција огледа у ограниченом приступу образованог кадра одговарајућим пословима на тржишту рада.

Код израчунавања Индекса глобалне конкурентности, значај који стубови у оквиру групе имају за појединачну земљу зависи од нивоа њене развијености. Груписање земаља према нивоу развијености врши се на основу релативно прецизног и једноставног критеријума који полази од оствареног нивоа БДП по становнику израженог у америчким доларима. Све анализирани земље, према нивоу економског развоја (висине БДП по становнику), подељене су према томе у којој се фази развоја налазе (у три основне и две прелазне фазе развоја), при чему се у прву развојну групу сврставају све земље у којима учешће примарних производа превазилази 70% (петогодишњи просек) укупног извоза, без обзира на ниво продуктивности. Од стадијума у ком се земља налази зависе и вредности пондера који се додељују групама стубова који формирају вредност Индекса глобалне конкурентности.

Нивои развијености привреда		Основни услови	Фактори ефикасности	Фактори иновативности и развијености	БДП по становнику (у УСД)
Фаза 1	Привреда вођена факторима	60%	35%	5%	до 2.000
транзиција из 1 у 2 фазу развоја					2.000-3.000
Фаза 2	Привреда вођена ефикасношћу	40%	50%	10%	3.000-9.000
транзиција из 2 у 3 фазу развоја					9.000-17.000
Фаза 3	Привреда вођена иновативношћу	20%	50%	30%	преко 17.000

Извор: аутор према, (Schwab, 2014:10).

Слика 5.2.: Интервали стадијума развоја и структура пондера који се користе при формирању Индекса глобалне конкурентности

Србија се према вредности БДП по становнику налази у групи земаља средњег нивоа привредног развоја, где се као кључни покретачи конкурентности налазе стубови који припадају групи „Фактори ефикасности“. То значи да при рачунању Индекса глобалне конкурентности, основни услови конкурентности учествују са 40%, фактори ефикасности са 50%. а фактори иновативности и развијености са 10%. У складу са тим, вредности стубова из групе „Фактори ефикасности“ имају пропорционално највећи утицај на формирање укупне вредности Индекса глобалне конкурентности за Србију у односу на вредности стубова из остале две групе.

2.3. Методологија израчунавања

Индекса глобалне конкурентности

Индекс глобалне конкурентности, као општа мера конкурентности, рачуна се на основу примарних података добијених на основу анкетног истраживања и секундарних података преузетих из истраживања других релевантних институција (Светска банка, Међународни монетарни фонд, UNESCO, Светска здравствена организација и национални статистички заводи). У рачунању Индекса глобалне конкурентности, примарни подаци добијени путем анкетног истраживања учествују са око 70%, а секундарни подаци преузети из других извора учествују са око 30%, мада се то учешће може значајно разликовати у зависности од земље у којој се спроводи истраживање.

Анкета коју спроводи Светски економски форум за потребе рачунања Индекса глобалне конкурентности има стандардизовану форму и на исти начин се примењује у свим земљама које су обухваћене истраживањем. Анкета је конципирана тако да менаџери и/или други одговорни саговорници у предузећима одговарају на велики број питања која се односе на окружење и услове у коме послују, односно на факторе који значајно утичу на пословање њиховог предузећа. Примарни подаци добијени путем анкете називају се и „меким подацима“ (енгл. soft data), а подиндикатори који се заснивају на „меким подацима“ називају се „меким подиндикаторима“. Код већине питања користи се избалансирана Ликертова скала са седам подеока (оцена на нумеричкој скали од 1 до 7), тако да касније ове одговоре није потребно нормализовати. Број предузећа која улазе у узорак варира од земље до земље и зависи од величине земље и неопходних услова репрезентативности.

У анкети коју је Светски економски форум спровео за Србију у 2013. години обухваћено је 100 предузећа (99 предузећа 2012. године). Да би се остварила репрезентативност узорка, узорак обухвата мала, средња и велика предузећа, а обухват предузећа према величини прецизно је дефинисан смерницама Светског економског форума. Такође, у циљу постизања веће стабилности резултата анкете, узорак се одређује тако да задржава половину елемената из претходне године, а друга половина елемената узорка се бира случајном методом из дефинисаног узорачког скупа. Тако добијени резултати анкетног истраживања омогућавају спровођење разних панел анализа. Анкета се спроводи како би се добили примарни подаци на основу којих се израчунавају подиндикатори за чије рачунање не постоје квантитативни подаци, који се добијају из разних секундарних извора. Анкетним истраживањем је обухваћен широк дијапазон питања. Питања се најчешће односе на услове пословања у привреди (нпр. „Како бисте оценили ниво развијености финансијских тржишта у вашој земљи?“), правну регулативу (нпр. „У којој мери Антимонополска политика у Вашој земљи промовише конкуренцију?“), политичку ситуацију (нпр. „Колики је степен медијских слобода у вашој земљи?“), пословну климу и сл.

Поред података прикупљених путем анкета, у рачунању Индекса глобалне конкурентности користе се и квантитативни подаци из секундарних извора. Ови подаци називају се „тврдим подацима“ (енгл. hard data), а подиндикатори који се заснивају на „тврдим подацима“ називају се „тврдим подиндикаторима“. У ову групу спадају следећи подаци: бруто домаћи производ, број становника, очекивано трајање живота, подаци о наталитету и морталитету, подаци о образованости становништва, буџетски дефицит, јавни дуг, стопа инфлације, пореске стопе, каматне стопе, увоз и извоз, царине и тарифе, број процедура да се започне нека предузетничка делатност, издаци за образовање, број и употреба рачунара, број интернет прикључака, број телефонских линија и сл. Како су због статистичког кашњења ови подаци расположиви са закашњењем, код рачунања „тврдох подиндикатора“ углавном се користе секундарни подаци из претходне године, с обзиром на то да су у тренутку припреме Извештаја о глобалној конкурентности расположиви подаци најчешће за претходну годину или неку од ранијих година. Према томе, у припреми најновијег Извештаја о глобалној конкурентности за 2014. годину, коришћени су секундарни подаци из 2013. или ранијих година. То значи да „меки подаци“ добијени путем анкете боље

одражавају текућу конкурентност, што је један од битних разлога њихове веће заступљености код израчунавања Индекса глобалне конкурентности.

Сви подаци, без обзира да ли се ради о примарним или секундарним подацима, нормирају се на скали од 1 до 7 (нормирање једино није потребно за примарне податке који су прикупљени на основу Ликертове скале са седам подеока) где вредност један представља најгору, а вредност 7 најбољу оцену, што је уједно и распон могућих вредности за све подиндикаторе, стубове конкурентности па и сам Индекс глобалне конкурентности.

На основу примарних и секундарних података рачуна се Индекс глобалне конкурентности за сваку појединачну земљу, а затим се земље рангирају према вредности индекса, односно према својој конкурентности у односу на остале земље.

2.4. Структура и значење појединачних стубова Индекса глобалне конкурентности

Осим рангирања земаља према општем Индексу глобалне конкурентности, у Извештају о глобалној конкурентности врши се рангирање земаља и по појединачним ставкама које су саставни део укупне конкурентности. Тиме је омогућена прецизна идентификација кључних јаких и слабих страна испитиваних земаља у контексту изградње и јачања њихове конкурентности.

Индекс глобалне конкурентности као сложени показатељ (композитни индекс) заснива се на дванаест (носећих) стубова конкурентности који су организовани у три групе. Прва група обухвата четири стуба који омогућавају израчунавање подиндекса Основни захтеви: (1) Институције, (2) Инфраструктура, (3) Макроекономско окружење и (4) Здравство и основно образовање. Другу групу чине 6 стубова који омогућавају рачунање подиндекса Повећање ефикасности: (5) Високо образовање и обука, (6) Ефикасност тржишта добара, (7) Ефикасност тржишта рада, (8) Развијеност финансијског тржишта, (9) Технолошка спремност и (10) Величина тржишта. Трећу групу чине два стуба на основу којих се израчунава подиндекс Фактори иновативности и развијености: (11) Развијеност пословних процеса и (12) Иновације. (Schwab, 2014: 9)

Индекс глобалне конкурентности, као сложени (композитни) индекс, формира се као пондерисани просек вредности сваког од наведених стубова. Такође, и сваки од појединачних стубова, сам по себи представља сложени (композитни) индекс који се формира као пондерисани просек подиндикатора (112 у 2014. години), чије вредности се добијају из примарних и секундарних података. Код рачунања Индекса глобалне конкурентности узима се у обзир и краткорочни и дугорочни временски период, јер неки од стубова имају дугорочни хоризонт и битни су за перспективу одрживости.

Први стуб: Институције

Институционално окружење је одређено законским и административним оквиром у оквиру којег појединци, предузећа и владе утичу једни на друге, како би створили нову вредност. Важност квалитетног институционалног окружења највише долази до изражаја у ситуацијама када постоји потреба за директном интервенцијом државе у привреди.

Ефикасност рада институција и квалитет институционалне инфраструктуре значајно утичу на конкурентност и привредни раст. Институције утичу на инвестиционе одлуке и начин организације производње и имају кључну улогу у друштву, јер одређују начин на који се дистрибуирају предности и сnose трошкови развојних стратегија и политика. У нестабилном институционалном амбијенту инвеститори, због несигурности и повећаног ризика, мање су спремни да инвестирају свој капитал и развијају пословање.

Улога институција не своди се само на правни оквир. Од великог значаја је однос који држава има према слободном тржишту и економским слободама. У том смислу, превелика и неефикасна бирократија, строги и тешко спроводиви прописи, корупција, непоштовање уговора, недостатак транспарентности и поверења, немогућност пружања одговарајућих услуга привреди и зависност правосудног система од политичких утицаја, стварају значајне економске трошкове предузећима и успоравају процес укупног привредног развоја.

Значајан институционални фактор је и ефикасност којом држава управља јавним финансијама, јер значајно утиче на стварање поверења у привреди. Поред јавних и приватне институције имају велики значај за развој сваке привреде. То се

најбоље могло видети кроз разна дешавања током недавне глобалне финансијске кризе, као и кроз бројне пословне преваре. Зато се наглашава велики значај поштовања рачуноводствених и ревизијских стандарда и коректног извештавања код спречавања превара и неодговорног управљања као и стварања услова за развој одговорног управљања и одржавања поверења инвеститора и потрошача. Ефикасна и конкурентна је само она привреда где предузећа поштено раде у складу са прописима и позитивном пословном праксом, где се менаџери придржавају строгих етичких принципа при доношењу одлука, где се јавни ресурси транспарентно и поштено троше, где постоји транспарентност у запошљавању, итд.

Други стуб: Инфраструктура

Развијена и ефикасна инфраструктура је основ конкурентности јер омогућава ефикасно функционисање привреде, значајно утиче на равномерност регионалног развоја, врсте активности и сектора који се развијају у оквиру привреде или одређеног региона. Добро развијена инфраструктура смањује значај (трошкове) удаљености између региона, што олакшава и убрзава стварање јединственог националног тржишта и повезивање са тржиштима других земаља.

Квалитетна и добро развијена физичка и пословна инфраструктурна мрежа значајно утиче на могућности и брзину привредног раста и смањује неједнакости у расподели дохотка и сиромаштво на различите начине.

Квалитетна транспортна инфраструктура (путеви, пруге, луке, аеродроми) омогућава ефикасан транспорт робе, људи и услуга. То даје могућност предузећима да благовремено пласирају своје робе и услуге на тржиште, радницима олакшава кретање до посла, купцима олакшава избор места где ће куповати и др. За нормалан рад предузећа велики значај има и квалитетна електрична инфраструктура, а све већи значај има и телекомуникациона и информатичка инфраструктура, која омогућава брз и слободан проток информација. Развијена инфраструктура омогућава предузећима да развијају нове моделе пословања и повећава укупну ефикасност пословања привреде.

Трећи стуб: Макроекономско окружење

Стабилност макроекономског окружења је важан фактор пословања и укупне конкурентности привреде. Иако макроекономска стабилност сама по себи не повећава продуктивност привреде, она је потребан услов, што се најбоље види када дође до нарушавања макроекономске равнотеже и штете коју проузрокује у привреди. Држава не може да обезбедити квалитетне услуге ако мора да плаћа високе камате на дугове направљене у прошлости. Постојање фискалног дефицита ограничава способност државе да реагује на пословне циклусе.

Предузећа не могу да послују нормално у условима монетарне нестабилности (високе инфлације). Да би привреда нормално функционисала, мора да постоји стабилно макроекономско окружење. Овај стуб је усмерен само на макроекономску стабилност, тако да се јавни буџети којим управљају националне владе не узимају директно у обзир.

Четврти стуб: Здравство и основно образовање

Здрава радна снага од виталног је значаја за конкурентност и продуктивност сваке земље. Људски потенцијали не могу се у пуној мери искористити ако су радници болесни. Ако је радник болестан, он или уопште не ради (одсуствује са посла због лечења од болести, што повећава трошкове пословања), или је његова продуктивност и ефикасност значајно умањена. Зато улагање у здравствену заштиту није само морално и хумано, већ је и економски веома оправдано.

Поред здравствене заштите, овај стуб конкурентности обухвата и обим и квалитет основног образовања становништва (писменост). Квалитетно основно образовање повећава ефикасност сваког појединачног радника, а збирно и конкурентност привреде у целини. Ниско квалификовани радници могу да обављају само једноставне радне задатке, а њихово оспособљавање за рад у напреднијим производним процесима захтева значајна улагања у нове обуке и доквалификације. Недовољно квалификовани радници су мање самостални и иновативни у раду и мање доприносе унапређењу производње и пословања предузећа.

Пети стуб: Високо образовање и стручна обука

Квалитетно високо образовање и стручне обуке су од кључне важности за привреде које желе да напредују на скали конкурентности, односно да унапреде квалитет производње и асортиман понуде производа. Процес глобализације захтева да привреде имају добро образовне раднике, који су у стању да обављају сложене радне задатке, да прате промене у технологији, да се брзо прилагођавају променама у окружењу и развојним потребама сложених пословних система. Овај стуб мери упис ученика у средње и високо образовање, квалитет образовања менаџера, обуке и усавршавања на послу, заступљеност целоживотног учења и остале аспекте савременог образовања, који обезбеђују константно унапређење вештина радника и менаџера и њихово прилагођавање потребама савремене привреде.

Шести стуб: Ефикасност тржишта роба

Привреде са ефикасним тржиштем роба су у повољној позицији, јер не постоје ограничења за производњу и размену (трговину) производа и услуга који одговарају условима понуде и потражње на тржишту. Здрава конкуренција на тржишту коју чине домаћа и страна предузећа важна је за постизање тржишне ефикасности, односно пословне продуктивности, јер омогућава да најефикаснија предузећа производе робу и услуге за којима постоји потреба (тражња) на тржишту.

Најефикаснија су она тржишта где су државне интервенције сведене на минимум и где држава, кроз јаке институције, обезбеђује једнаке услове за све. На пример, високи порези, рестриктивни и дискриминаторни прописи, дестимулишу инвестиције, ометају међународну размену и смањују конкурентност привреде. Економске кризе доводе до пада производње, трговине и раста незапослености, па у таквим условима расте притисак на владе да усвоје прописе који ће заштити домаћа предузећа, али и смањити ефикасност тржишног саморегулисања. Међутим, протекционистичке мере, посебно ако се недовољно селективно и неограничено користе, изазивају супротан ефекат и уместо да доведу до престанка кризе, повећавају је.

Ефикасност тржишта зависи и од оријентације и захтевности потрошача. Из културалних и историјских разлога, потрошачи у неким земљама су захтевнији у односу на друге, што може створити значајну конкурентну предност, јер приморава предузећа да буду иновативнија и оријентисана на потрошаче, што на крају доводи до повећања продуктивности и конкурентности на тржишту.

Седми стуб: Ефикасност тржишта рада

Ефикасност и флексибилност тржишта рада одређује ефикасност употребе расположивог људског потенцијала, тако што омогућава да се радници запосле тамо где могу да дају свој највећи допринос, према знањима и способностима. Да би било ефикасно, тржиште рада мора да буде флексибилно и да омогућава брзо и уз ниске трошкове, премештање слободних радника из једне привредне активности у другу. Ефикасна тржишта рада, такође, успостављају јасан однос између вредновања рада и улагања напора у стицање квалификација, као и одсуство дискриминације било које врсте (нпр. равноправност жена и мушкараца и др).

Осми стуб: Развој финансијског тржишта

Развијеност и ефикасно функционисање финансијског сектора има значајну улогу за одвијање и развој привреде. Ефикасан финансијски сектор прикупља и алоцира средства (грађана, вишак ликвидних средстава привреде и средства из иностранства) тако да буду најпродуктивније коришћена у привреди, односно слободна финансијска средства се усмеравају на оне пројекте од којих се очекују највише стопе повраћаја на уложена средства. Улагање финансијских средстава у привреду је од суштинске важности за унапређење продуктивности и јачање конкурентности, а за то је потребно развијено и софистицирано финансијско тржиште, са великим бројем разноврсних финансијских институција. Финансијско тржиште треба да омогући велику доступност средстава за улагања у приватни сектор, као и ефикаснију размену вредносних папира, капитала и других финансијских деривата.

Девети стуб: Технолошка спремност

Технолошка спремност је способност привреде да апсорбује расположиву технологију и уведе нова технолошка решења, која ће омогућити побољшање продуктивности у оквиру привреде. Развој савремене технологије, пре свих информационо-комуникационе технологије, значајно је омогућио напредак и у другим областима привреде, представљајући ефикасну инфраструктуру за пословно повезивање и реализацију различитих врста пословних трансакција. Да би предузећа била успешна, морају да имају приступ и да користе најновија техничка и остала (пословна, маркетиншка и др.) решења, како би унапредила производњу, наступ на тржишту, боље се повезала са добављачима и потрошачима у сложене ланце вредности, ефикасније одговорила на дефинисане стандарде квалитета и др.

Глобализација свих токова је омогућила да технологија која је на располагању предузећу може да превазилази технологију развијену у некој земљи (увоз технологије), тако да и предузећа која послују у земљама са споријим укупним технолошким развојем могу обезбедити најновија и најнапреднија технолошка решења за своје пословање.

Десети стуб: Величина тржишта

Величина тржишта утиче на конкурентност, јер са растом тржишта предузећа имају веће шансе за пласман својих производа. Традиционално, величина тржишта је ограничена државним границама. Међутим, како се налазимо у ери глобализације, долази до спајања националних тржишта у регионална (Европска унија, ЦЕФТА, Евроазијаска унија и др) и глобално, од чега највише користи имају предузећа из мањих земаља. У условима глобализације, отвореност тржишта позитивно утиче на раст и ниво конкуренције у некој земљи, што је посебно значајно за мале земље са ограниченим домаћим тржиштем.

Једанаести стуб: Пословна развијеност

Пословна развијеност (софистицираност) одређује ефикасност у производњи роба и услуга на неком тржишту. Већа пословна развијеност доводи до повећања

продуктивности, која јача конкурентност привреде. Пословна развијеност одраз је квалитета укупне пословне мреже као и квалитета појединих предузећа унутар привреде. Она добија на значају како привреда напредује у свом развоју, када су основни извори побољшања продуктивности у великој мери већ искоришћени.

Квалитет пословних мрежа и пратеће пословне инфраструктуре важан је из више разлога, јер удруживање, повезивање и међусобна сарадња предузећа из исте и различитих области (повезивање у кластере, ланце вредности, асоцијације, разне облике кооперација и др) повећава укупну ефикасност свих повезаних субјеката, стварају се нове могућности за иновације, смањују се трошкови и препреке за улазак нових предузећа, повећава се укупна продуктивност и конкурентност у привреди. На унапређење пословне сложености позитивно утичу активности предузећа попут брендирања, развоја нових маркетинг инструмената, заједничког развоја и производње и др.

Дванаести стуб: Иновативност

Одрживи привредни развој, раст животног стандарда, боље и ефикасније задовољење потреба потрошача и унапређење укупне конкурентности може се постићи само иновацијама. Мање развијене земље продуктивност могу повећавати и усвајањем постојећих технологија или разним побољшањима у другим подручјима. Међутим, развијене земље које су у највећој мери исцрпеле могућности за раст продуктивности кроз унапређење основних фактора производње и раст ефикасности коришћења постојећих ресурса, даљи раст продуктивности и конкурентности могу да остваре само кроз иновације. Иновације се развијају од стране јавног и приватног сектора, односно приватних предузећа. То значи да је потребно обезбедити улагања у истраживање и развој, развити квалитетне научно - истраживачке институције, успоставити широку сарадњу у истраживањима између научно-истраживачких институција и привреде, и обезбедити ефикасну заштиту интелектуалне својине.

3. Конкурентност земаља Југоисточне Европе и Србије према Индексу глобалне конкурентности

Земље Југоисточне Европе разликују се према достигнутом нивоу развоја и конкурентности. Од 11 земаља Југоисточне Европе четири земље су пуноправне чланице Европске уније (Грчка, Румунија, Бугарска и Хрватска), а остале су у различитим фазама процеса приступања Европској унији, што се огледа и у нивоу њиховог економског развоја. Најразвијенија земља Југоисточне Европе према БДП по становнику је Грчка (22.318 УСД у 2014. години), а следе је Хрватска (13.624 УСД), Турска (10.518 УСД) и Румунија (10.161 УСД), што су уједно и земље које су изнад просека 11 земаља Југоисточне Европе (8,627 УСД) према развијености.

Најмање развијена земља Југоисточне Европе је Молдавија (2.176 УСД), а на зачељу развоја су и Албанија (4.900 УСД) и Босна и Херцеговина (4.905 УСД), док је нешто повољнија ситуација у Македонији (5.262 УСД), Србији (5.924 УСД), Црној Гори (7.466 УСД) и Бугарској (7.648 УСД).

Табела 5.1.: Земље Југоисточне Европе према нивоу привредног развоја

Нивои развијености привреда	Фаза 1	транзиција из 1 у 2	Фаза 2	транзиција из 2 у 3	Фаза 3
	Привреда вођења факторима		Привреда вођена ефикасношћу		Привреда вођена иновативношћу
БДП по становнику (у УСД)	до 2.000	2.000-3.000	3.000-9.000	9.000-17.000	преко 17.000
		Молдавија	Албанија БиХ Бугарска Македонија Црна Гора Румунија Србија	Хрватска Турска	Грчка

Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Претходна анализа показује да су, у оквиру земаља Југоисточне Европе, најразвијеније земље чланице Европске уније (не важи само за Турску и Бугарску), да се Србија према економском развоју налази негде у средини посматране групе земаља, да значајно заостаје за водећим земљама и просеком земаља Југоисточне Европе, као и да постоји велика разлика у развијености (10,3:1) између најразвијеније Грчке и најмање развијене Молдавије.

За потребе израчунавања Индекса глобалне конкурентности, све посматране земље групишу се према нивоу развијености, на основу реализованог нивоа БДП по становнику који је исказан у УСД. Према овом унапред дефинисаном критеријуму Светског економског форума, у зависности од нивоа привредног развоја (БДП-а по становнику), највећи број земаља Југоисточне Европе (Албанија, Босна и Херцеговина, Бугарска, Македонија, Црна Гора, Румунија и Србија) се налазе у другој фази развоја, где су за изградњу конкурентности најзначајнији фактори који повећавају ефикасност. Од једанаест посматраних земаља, Молдавија је у групи земаља у транзицији из прве у другу фазу развоја, где се конкурентност највише заснива на основним факторима, а Хрватска и Турска су у транзицији из друге у трећу фазу (конкурентност се све више заснива на факторима иновативности и пословне сложености, а све мање на основним факторима), где се Грчка већ налази.

Табела 5.2.: Развијеност земаља Југоисточне Европе у периоду од 2007. до 2014. године (БДП по становнику у УСД)

	2007	2010	2011	2012	2013	2014	2013/14*	2007/14**
Албанија	3.621	4.098	4.470	4.354	4.610	4.999	8,4	4,7
Босна и Херцеговина	3.912	4.323	4.709	4.353	4.598	4.940	7,4	3,4
Бугарска	5.520	6.374	7.312	7.049	7.328	7.682	4,8	4,8
Хрватска	13.771	13.716	14.355	13.119	13.562	13.961	2,9	0,2
Грчка	27.448	26.358	26.085	22.347	21.857	22.594	3,4	-2,7
Македонија	3.998	4.552	5.122	4.638	4.944	5.333	7,9	4,2
Молдавија	1.229	1.631	1.971	2.046	2.229	2.298	3,1	9,4
Црна Гора	5.965	6.649	7.252	6.511	7.026	7.498	6,7	3,3
Румунија	7.923	7.683	8.584	7.929	8.910	9.516	6,8	2,7
Србија	5.304	5.030	6.051	5.292	5.907	6.161	4,3	2,2
Турска	9.206	10.021	10.476	10.523	10.815	9.920	-8,3	1,1
Просек региона	7.991	8.221	8.762	8.015	8.344	8.628	3,4	1,1

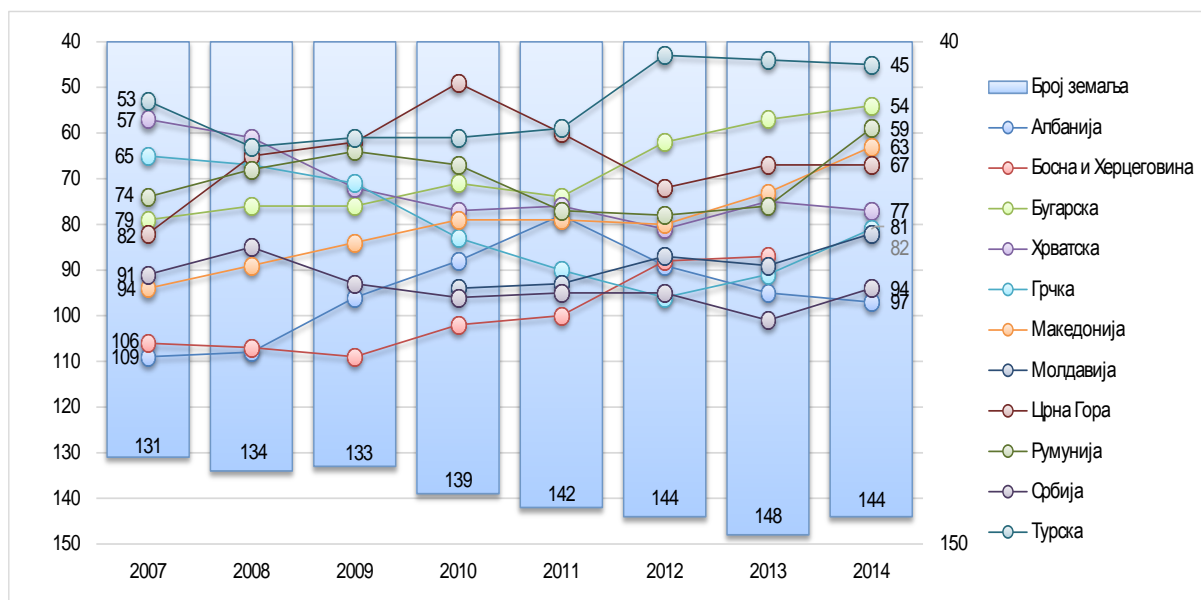
*годишња стопа раста (уоу)

** просечна годишња стопа раста (AAGR)

Извор: аутор према, (International Monetary Fund, International Financial Statistics)

Према подацима Међународног монетарног фонда, Србија је од 2001-2008. године повећавала БДП по становнику у просеку 23% годишње, што је бржи раст у односу на просек земаља Југоисточне Европе (бржи раст су оствариле само Молдавија и Румунија), а што је допринело приближавању Србије ка просечној развијености земаља Југоисточне Европе. Глобална економска криза довела је до привредног пада у 2009. и 2010. години (у ЈИЕ у просеку за 6,3%, односно 10,1% у 2009. и 2,5% у 2010. години респективно), а највећи пад је забележен у Србији (у просеку 11,9% - , односно 15,2% у 2009. и 8,5% у 2010. години респективно).

У 2011. години земље Југоисточне Европе оствариле су благи опоравак (6,6% ЈИЕ, Србија 20,3%), али већ следеће године земље Југоисточне Европе су се поново нашле у рецесији (пад од 8,5%, у Србији пад од 12,6%). После пада у 2012. години, привреде земаља Југоисточне Европе забележиле су раст у 2013. (4,1%) и 2014. (3,4%) години (у просеку од 3,8%). Раст је остварен и у Србији, с тим да је у 2014. години значајно успорен, при чему се прогнозира његово даље успоравање у 2015. години.



Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

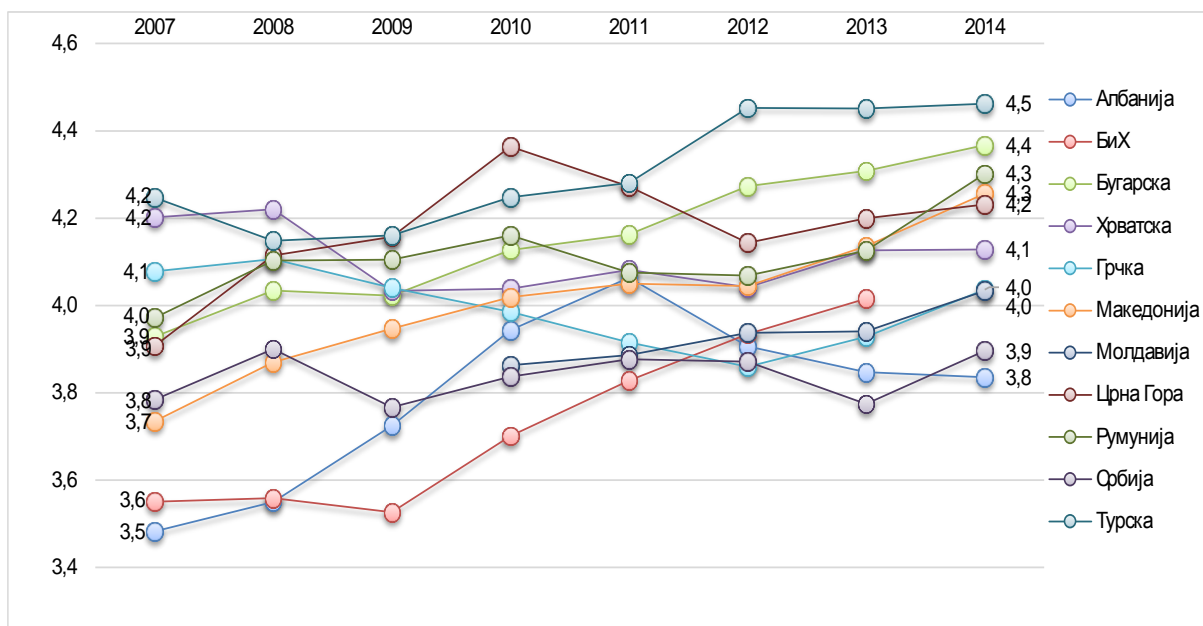
Графикон 5.1.: Рангирање земаља Југоисточне Европе према Индексу глобалне конкурентности у периоду 2007-2014. године

Земље Југоисточне Европе, према степену привредног развоја и нивоа глобалне конкурентности спадају у средње развијене и конкурентне земље света и на самом су европском зачељу развијености и конкурентности. У периоду од 2007. до 2014. године земље Југоисточне Европе, према вредностима Индекса глобалне конкурентности, рангиране су у распону од 40 до 110 места (обухват анализираних земаља кретао се у распону од 130 до 148) што указује на њихову релативно ниску просечну конкурентност, као и на велику међусобну разлику између појединачних земаља Југоисточне Европе у погледу конкурентности.

Иако релативно лоше позициониране на глобалној мапи конкурентности, земље Југоисточне Европе у посматраном периоду поправиле су своју конкурентност и побољшале положај на скали глобалне конкурентности. Земље Југоисточне Европе повећале су конкурентност мерену Индексом глобалне конкурентности са 3,89 колико је износила 2007. на 4,15 у 2014. години (конкурентност се мери на скали од 1 до 7).

Од десет земаља Југоисточне Европе (за БИХ нема података за 2014. годину), вредност Индекса глобалне конкурентности у 2014. у односу на 2007. годину смањена је код Хрватске и Грчке, а ранг на скали конкурентности осим Хрватске (пад за 20 места на ранг листи) и Грчке (за 16 места) у односу на 2007. погоршала је и Србија (пад од 3 места на ранг листи), упркос благом повећању вредности индекса конкурентности.

Успорени раст конкурентности земаља Југоисточне Европе последица је негативног ефекта глобалне економске кризе и погоршања основних показатеља који се осликавају кроз квантитативне податке, али и кроз погоршану перцепцију конкурентности анектираних менаџера у посматраним земљама. Земље које су и поред кризе успеле да остваре значајан напредак конкурентности и поред погоршања квантитативних показатеља конкурентности (највише Македонија и Бугарска), свој напредак дугују како оптимистичним резултатима добијеним анкетом, тако и побољшаним појединим квантитативним показатељима, иако је њихов раст значајно успорен деловањем кризе.



Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 5.2.: Кретање Индекса глобалне конкурентности земаља Југоисточне Европе у периоду од 2007. до 2014. године (вредности су дате на скали од 1 до 7)

Најконкурентнија земља Југоисточне Европе је Турска (од посматраних 8 година, у 6 година је најбоље рангирана земља Југоисточне Европе). Са вредношћу Индекса глобалне конкурентности у распону између 4,1 (у 2008) и 4,5 (у 2012, 2013. и 2014. години), Турска се позиционирала у интервалу од 61 до 43 места на глобалном рангу конкурентности. Осим Турске, Хрватска и Црна Гора су 2008. и 2010. године респективно биле најконкурентније међу земљама Југоисточне Европе.

Најнижу конкурентност међу земљама Југоисточне Европе у посматраном периоду забележиле су Албанија, Босна и Херцеговина, Грчка и Србија. Албанија је имала најлошију оцену конкурентности 2007, 2008. и 2014. године, Босна и Херцеговина у трогодишњем периоду од 2009. до 2011. године, Грчка 2011. године, а Србија је најлошије рангирана међу земљама Југоисточне Европе 2013. године.

Велика разлика у развијености и конкурентности између земаља Југоисточне Европе се јасно види када се упореди конкурентност највише и најмање конкурентне земље. Просечна разлика у конкурентности између највише и најмање конкурентне земље у просеку износи 0,64 поена што је значајна разлика, ако се има у виду да је 7 максимална вредност Индекса глобалне конкурентности.

Табела 5.3.: Ранг конкурентности земаља Југоисточне Европе према Индексу глобалне конкурентности земаља у периоду од 2007. до 2014. године

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Укупан број ранжираних земаља	131	134	133	139	142	144	148	144
Албанија	109	108	96	88	78	89	95	97
Босна и Херцеговина	106	107	109	102	100	88	87	
Бугарска	79	76	76	71	74	62	57	54
Хрватска	57	61	72	77	76	81	75	77
Грчка	65	67	71	83	90	96	91	81
Македонија	94	89	84	79	79	80	73	63
Молдавија				94	93	87	89	82
Црна Гора	82	65	62	49	60	72	67	67
Румунија	74	68	64	67	77	78	76	59
Србија	91	85	93	96	95	95	101	94
Турска	53	63	61	61	59	43	44	45
Просек региона	81	79	79	79	80	79	78	72
Најбоље рангиран	Турска	Хрватска	Турска	Црна Гора	Турска	Турска	Турска	Турска
Најлошије рангиран	Албанија	Албанија	БиХ	БиХ	БиХ	Грчка	Србија	Албанија
Удаљеност Србије од лидера земаља ЈИЕ	38	24	32	35	36	52	57	49
Удаљеност Србије од просека ЈИЕ	10	6	14	17	15	16	23	22
Удаљеност Србије од последњег у ЈИЕ	18	23	16	6	5	1	0	3

Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Према укупној конкурентности, мереној Индексом глобалне конкурентности, у 2014. години Србија је пласирана боље једино од Албаније, чија се позиција на листи константно погоршава већ трећу годину за редом. Остале земље Југоисточне Европе су у већини случајева побољшале своју позицију у односу на претходну годину (осим Турске и Хрватске), при чему се највише истиче Румунија, која је побољшала свој положај на глобалном рангу конкурентности за чак 17 места, док су Македонија и Грчка такође забележиле значајан скок од 10 места на листи конкурентности.

Табела 5.4.: Конкурентност земаља Југоисточне Европе према Индексу глобалне конкурентности земаља у периоду од 2007. до 2014. године

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Албанија	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	3,9	3,8	3,8
БиХ	3,6	3,6	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	
Бугарска	3,9	4,0	4,0	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4
Хрватска	4,2	4,2	4,0	4,0	4,1	4,0	4,1	4,1
Грчка	4,1	4,1	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	4,0
Македонија	3,7	3,9	3,9	4,0	4,1	4,0	4,1	4,3
Молдавија				3,9	3,9	3,9	3,9	4,0
Црна Гора	3,9	4,1	4,2	4,4	4,3	4,1	4,2	4,2
Румунија	4,0	4,1	4,1	4,2	4,1	4,1	4,1	4,3
Србија	3,8	3,9	3,8	3,8	3,9	3,9	3,8	3,9
Турска	4,2	4,1	4,2	4,2	4,3	4,5	4,5	4,5
Просек региона	3,9	4,0	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	4,2

Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

У Извештају о глобалној конкурентности за 2014-2015. годину, којим је обухваћено 144 земље (четири земље мање у односу на претходни извешај)⁹, Србија са

⁹ Због проблема са доступношћу података изостали су подаци за Бенин, Босну и Херцеговину, Брунеј Дарусалам, Еквадор и Либерiju, док је Таџикистан поново укључен у узорак.

бруто друштвеним производом по становнику од 5.924 УСД је рангирана на 94 позицији, са вредношћу Индекса глобалне конкурентности од 3,90 (теоријска вредност индекса креће се у интервалу од 1 до 7). У односу на претходну годину, вредност Индекса глобалне конкурентности за Србију је повећана за 0,13, што је довело до напретка Србије на глобалној скали конкурентности за 7 позиција (са 101. на 94. место на листи). Међутим, ради се само о условном побољшању конкурентске позиције Србије, јер уколико се вредност Индекса глобалне конкурентности коју је Србија забележила 2014. године упореди са вредношћу из претходне године, Србија би се нашла на 93. позицији, што ако би се изоставиле четири земље из узорка (од којих су три биле боље рангиране од Србије у 2013. години) видело би се да се позиција Србије на глобалној мапи конкурентности није променила. Такође, за разлику од 2013. године, када је забележен пад вредности Индекса глобалне конкурентности Србије од 0,1, 2014. године забележен је раст, будући да је остварена вредност Индекса глобалне конкурентности на предкризном нивоу из 2008. године.

Када посматрамо вредности индекса од 2007. до 2014. године, у 2014. години Србија је поновила историјски највећу вредност Индекса глобалне конкурентности (3,90), што је резултат тренутне перцепције менаџера о способности земље да обезбеди дугорочно стабилан привредни раст.

У посматраном периоду, Србија бележи осцилирајуће кретање конкурентности. Највећу конкурентност Србија је остварила уочи првог таласа кризе 2008. године (вредност Индекса глобалне конкурентности од 3,90), да би се већ наредне, 2009. године вредност Индекса глобалне конкурентности смањила на 3,77. Након пада, уследио је трогодишњи период постепеног раста конкурентности, да би се у 2013. конкурентност поново спустила на ниво из 2009. године, а 2014. вратила на ниво историјског максимума из 2008. године.

Осим опште оцене конкурентности која се добија посматрањем вредности Индекса глобалне конкурентности, значајни аналитички инструмент код анализе конкурентности је и анализа земаља према појединачним стубовима конкурентности. Наредна табела и пратећи радијални графикон приказују структуру Индекса глобалне конкурентности за земље Југоисточне Европе у 2014. години, а графикони у наставку промену (повећање/смањење) конкурентности у односу на 2007. годину према носећим стубовима конкурентности.

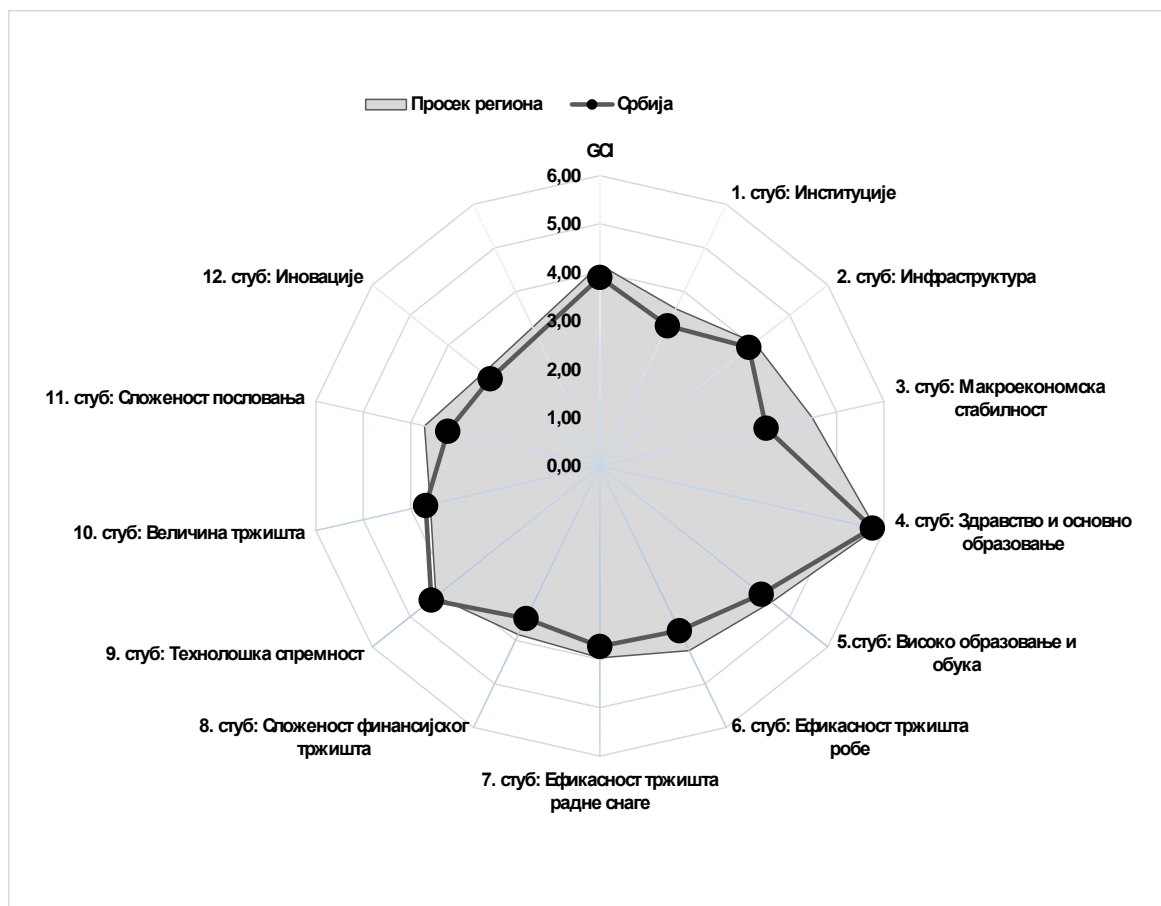
Табела 5.5.: Вредност Индекса глобалне конкурентности и основних компоненти земаља Југоистичне Европе у 2014. години

2014	Албанија	Бугарска	Хрватска	Грчка	Македонија	Молдавија	Црна Гора	Румунија	Србија	Турска	Просек региона
GCI	3,84	4,37	4,13	4,04	4,26	4,03	4,23	4,30	3,90	4,46	4,15
<i>Подиндекс: ОСНОВНИ УСЛОВИ</i>	4,14	4,71	4,66	4,50	4,64	4,30	4,71	4,48	4,10	4,76	4,50
1. стуб: Институције	3,38	3,32	3,59	3,64	4,26	3,22	3,96	3,56	3,21	3,90	3,60
2. стуб: Инфраструктура	3,52	4,06	4,72	4,88	3,73	3,68	4,10	3,65	3,93	4,55	4,08
3. стуб: Макроекономска стабилност	3,82	5,45	4,44	3,31	4,93	4,91	4,46	5,20	3,51	4,83	4,49
4. стуб: Здравство и основно образовање	5,85	6,03	5,91	6,15	5,64	5,40	6,31	5,51	5,76	5,75	5,83
<i>Подиндекс: ФАКТОРИ ЕФИКАСНОСТИ</i>	3,72	4,31	4,11	4,15	4,09	3,82	3,99	4,32	3,90	4,43	4,08
5. стуб: Високо образовање и обука	4,53	4,49	4,67	4,84	4,32	4,08	4,68	4,63	4,25	4,69	4,52
6. стуб: Ефикасност тржишта робе	4,15	4,37	4,05	4,20	4,64	4,07	4,34	4,18	3,78	4,60	4,24
7. стуб: Ефикасност тржишта радне снаге	4,02	4,24	3,86	3,74	4,21	4,11	4,24	4,04	3,73	3,48	3,97
8. стуб: Сложеност финансијског тржишта	3,39	4,17	3,91	2,97	4,49	3,70	4,26	4,12	3,50	4,21	3,87
9. стуб: Технолошка спремност	3,30	4,73	4,56	4,79	3,99	4,38	4,28	4,49	4,45	4,27	4,32
10. стуб: Величина тржишта	2,94	3,87	3,58	4,34	2,91	2,60	2,16	4,44	3,68	5,31	3,58
<i>Подиндекс: ФАКТОРИ ИНОВАТИВНОСТИ</i>	3,17	3,27	3,47	3,55	3,53	2,94	3,53	3,53	3,05	3,86	3,39
11. стуб: Сложеност пословања	3,61	3,61	3,83	3,91	3,78	3,35	3,69	3,77	3,21	4,31	3,71
12. стуб: Иновације	2,73	2,94	3,10	3,18	3,28	2,53	3,37	3,28	2,89	3,42	3,07

Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Анализа вредности 12 стубова конкурентности за 2014. годину, показује да земље Југоисточне Европе највише заостају код иновативности, изградње институција, величине тржишта, сложености пословања, изградње финансијског тржишта и

ефикасности на тржишту радне снаге. Највећи напредак у изградњи конкурентности, земље Југоисточне Европе оствариле су у области здравства и основног образовања, високог образовања и обуке, макроекономске стабилности, технолошке спремности, ефикасности на тржишту роба и услуга и код изградње инфраструктуре.



Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 5.3.: Показатељи конкурентности Србије и просека Југоисточне Европе у 2014.

Вредности коефицијената конкурентности одредили су положај земаља Југоисточне Европе према појединим стубовима конкурентности на глобалној мапи конкурентности. У складу са тим, земље Југоисточне Европе у просеку су најбоље рангиране код Технолошке спремности (53. место на глобалној мапи конкурентности у 2014. години), Високог образовања и обуке (61. место) и Здравства и основног образовања (64. место), а најлошије код Сложености пословања (95. место), Ефикасности тржишта радне снаге (94. место), Развијености институција (89. место) и Иновација (88. место).

Србија има мању конкурентност у односу на просек Југоисточне Европе код 9 од 11 стубова конкурентности. Већу конкурентност у односу на просек региона Србија има само код стубова који мере технолошку спремност и величину тржишта, а највише заостаје код стубова који мере макроекономску стабилност, сложеност пословања и ефикасност тржишта роба.

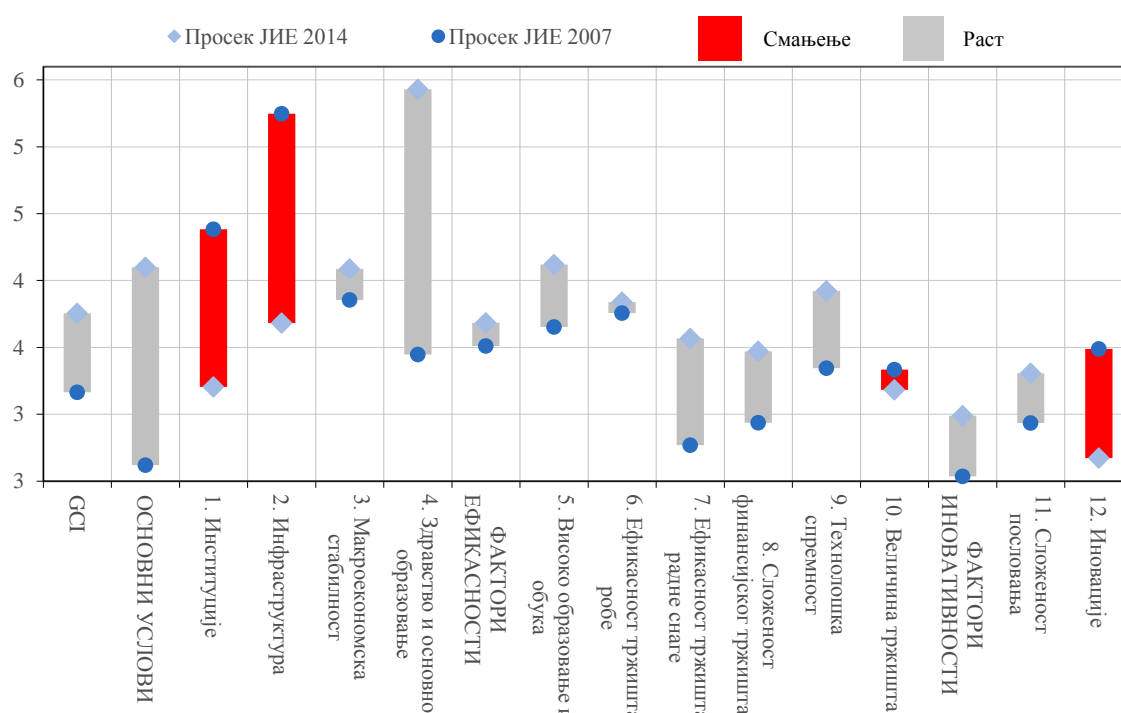
Табела 5.6.: Ранг конкурентности земаља Југоисточне Европе према Индексу глобалне конкурентности и основних компоненти конкурентности у 2014. години

2014	Албанија	Бугарска	Хрватска	Грчка	Македонија	Молдавија	Црна Гора	Румунија	Србија	Турска	Просек региона
GCI	97	54	77	81	63	82	67	59	94	45	72
<i>Подиндекс: ОСНОВНИ УСЛОВИ</i>	97	59	63	76	64	90	61	77	101	56	74
1. стуб: Институције	103	112	87	85	45	121	59	88	122	64	89
2. стуб: Инфраструктура	90	74	44	36	82	83	72	85	77	51	69
3. стуб: Макроекономска стабилност	122	36	91	135	55	56	88	46	129	58	82
4. стуб: Здравство и основно образовање	62	51	60	41	78	93	29	88	68	69	64
<i>Подиндекс: ФАКТОРИ ЕФИКАСНОСТИ</i>	95	52	68	65	69	88	73	50	80	45	69
5. стуб: Високо образовање и обука	60	63	53	44	71	84	51	58	74	50	61
6. стуб: Ефикасност тржишта робе	93	63	105	85	38	103	69	89	128	43	82
7. стуб: Ефикасност тржишта радне снаге	93	67	106	118	71	82	65	90	119	131	94
8. стуб: Сложеност финансијског тржишта	114	60	74	130	41	100	56	64	109	58	81
9. стуб: Технолошка спремност	91	41	44	39	62	51	54	47	49	55	53
10. стуб: Величина тржишта	105	63	79	49	108	124	134	45	71	16	79
<i>Подиндекс: ФАКТОРИ ИНОВАТИВНОСТИ</i>	114	106	87	74	76	129	77	78	121	51	91
11. стуб: Сложеност пословања	104	105	83	74	89	124	97	90	132	50	95
12. стуб: Иновације	120	105	93	79	68	131	58	66	108	56	88

Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

У 2014. години на глобалној мапи конкурентности Србија је најбоље рангирана код стубова: Технолошка спремност (49. место од 144 посматране земље), Здравство и основно образовање (68. место) и Величина тржишта (71. место), а најслабије код стубова: Сложеност пословања (132. место), Макроекономска стабилност (129. место) и Ефикасност тржишта робе (128. место).

На графиконима у наставку приказане су промене вредности Индекса глобалне конкурентности по стубовима у 2014. у односу на 2007. годину, што омогућава идентификацију стубова у којима је конкурентност унапређена у претходних осам година, као и стубова у којима је конкурентност смањена.

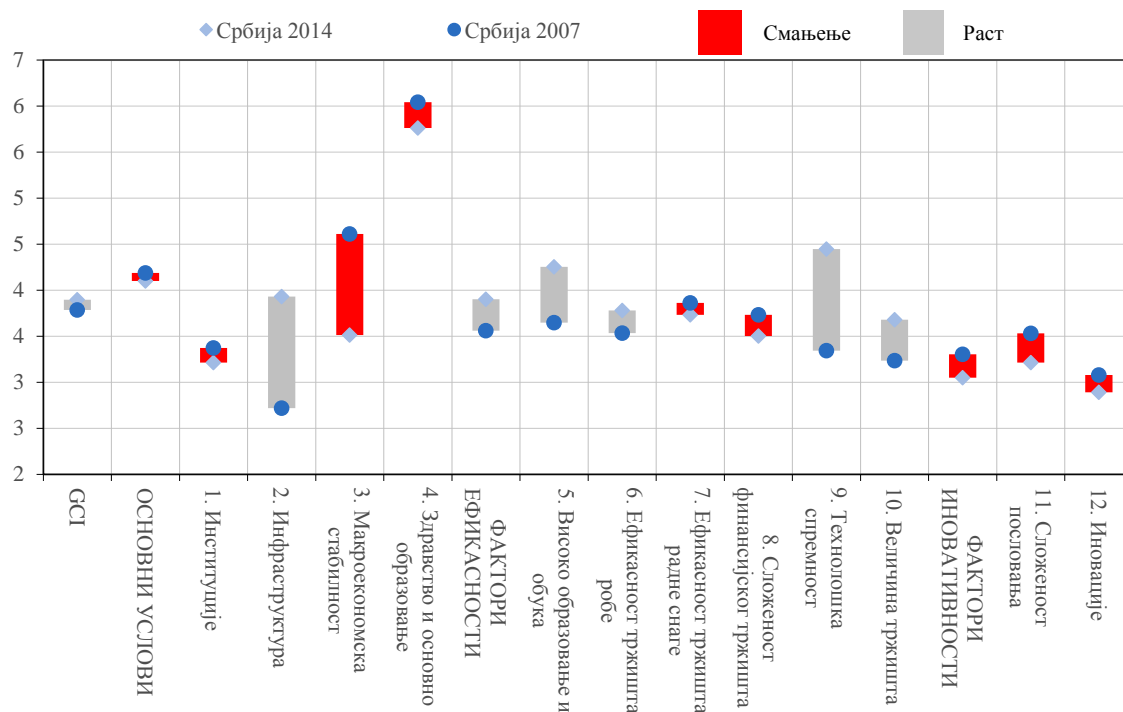


Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 5.4.: Кретање Индекса глобалне конкурентности и стубова конкурентности 2007- 2014. године у Југоисточној Европи

На претходном графикону визуелно је приказан раст вредности Индекса глобалне конкурентности, сва три подиндекса конкурентности (Основни услови, Фактори ефикасности и Фактори иновативности) и осам стубова конкурентности, али и значајан пад у три стуба конкурентности (Институције, Инфраструктура и Иновације) на нивоу просека земаља Југоисточне Европе у 2014. години у поређењу са предкризном 2007. годином.

Раст збирног показатеља конкурентности, подиндекса и већине стубова конкурентности је позитиван резултат и показује напредак региона Југоисточне Европе у погледу јачања конкурентности и привредног развоја и смањење заостатка за водећим земљама Европске уније и света. Међутим, пад у оквиру два стуба који чине подиндекс Основни услови конкурентности (Институције и Инфраструктура), као и у стубу Иновације упозоравају на структурне слабости и значајна ограничења у привредама посматраних земаља, која значајно смањују могућност за снажнији раст и јачање продуктивности и захтевају значајне реформске активности како би се негативни трендови у погледу кретања конкурентности преокренули, а позитивна кретања појачала и у већој мери искористила.



Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 5.5.: Кретање Индекса глобалне конкурентности и стубова конкурентности у Србији у периоду 2007-2014. године

За разлику од просека земаља Југоисточне Европе, кретање конкурентности у Србији је мање повољно, а негативна кретања су забележена у два подиндекса конкурентности (Основни услови и Фактори иновативности) као и код седам стубова конкурентности, док су позитивна кретања забележена само код подиндекса који мери Факторе ефикасности и пет појединачних стубова конкурентности. Смањена вредност

подиндекса Основни услови, као и вредност два стуба у оквиру подиндекса (Макроекономска стабилност и Здравство и основно образовање) указује на велике институционалне ризике који постоје у домаћој привреди и урушавање значајних извора конкурентности који су дуго времена били извор постојеће и важан чинилац будуће конкурентности.

Смањена вредност стубова Сложеност финансијског тржишта и Ефикасност тржишта радне снаге идентификује развојна ограничења која значајно успоравају укупан привредни раст, јер њихова неефикасност значајно утиче на све остале сегменте привреде. Смањена вредност подиндекса који мери факторе иновативности и сложености, као и оба стуба у оквиру овог подиндекса (Сложеност пословања и Иновативност) указује на велику кризу у коме се друштво и привреда налази и одсуство дугорочно одрживих извора будућег раста и развоја. Без технолошког развоја и иновација свако друштво је осуђено на стагнацију и назадовање, економско осиромашење и опште друштвено пропадање.

У табелама у наставку приказано је стање и промена конкурентности Србије у 2013. и 2014. години према стубовима конкурентности, као и најзначајније конкурентске предности и слабости Србије у 2014. години према појединачним показатељима конкурентности.

У односу на 2013. годину, пад конкурентности у Србији забележен је само у стубу који мери Ефикасност тржишта радне снаге. Позитивно је то што је значајан раст остварен у пет стубова конкурентности (Инфраструктура, Макроекономско окружење, Високо образовање и обука, Ефикасност тржишта добара и Технолошка оспособљеност), док се конкурентност Србије мерена на основу осталих пет стубова није значајније променила.

У оквиру стуба конкурентности који мери Ефикасност тржишта радне снаге, нижа оцена конкурентности у односу на претходну годину последица је неповољније оцене анкетираних менаџера у вези једноставности запошљавања и отпуштања радне снаге, као и ефеката пореских закона на подстицаје за рад. Међутим, како је након спроведеног истраживања усвојен нови Закон о раду, чије је доношење управо имало за циљ да се повећа ефикасност и флексибилност на тржишту рада, реално је очекивати да ће се оцена конкурентности Србије у овом сегменту значајно повећати.

Табела 5.7.: Годишња промена вредности Индекса глобалне конкурентности Србије према стубовима конкурентности у 2013. и 2014. години

	2013	2014	Смер промене	Величина промене
GCI	3,77	3,90	↑	0,12
Подиндекс: ОСНОВНИ УСЛОВИ	3,96	4,10	↑	0,14
1. стуб: Институције	3,20	3,21	↑	0,01
2. стуб: Инфраструктура	3,51	3,93	↑	0,42
3. стуб: Макроекономска стабилност	3,36	3,51	↑	0,15
4. стуб: Здравство и основно образовање	5,75	5,76	↑	0,01
Подиндекс: ФАКТОРИ ЕФИКАСНОСТИ	3,78	3,90	↑	0,12
5. стуб: Високо образовање и обука	4,05	4,25	↑	0,21
6. стуб: Ефикасност тржишта робе	3,64	3,78	↑	0,14
7. стуб: Ефикасност тржишта радне снаге	3,90	3,73	↓	-0,17
8. стуб: Сложеност финансијског тржишта	3,48	3,50	↑	0,03
9. стуб: Технолошка спремност	3,94	4,45	↑	0,50
10. стуб: Величина тржишта	3,68	3,68	→	0,00
Подиндекс: ФАКТОРИ ИНОВАТИВНОСТИ	3,01	3,05	↑	0,04
11. стуб: Сложеност пословања	3,18	3,21	↑	0,04
12. стуб: Иновације	2,85	2,89	↑	0,04

Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Највећи раст конкурентности у Србији у односу на прошлу годину забележен је код стуба Технолошка оспособљеност (0,50 поена) услед позитивног кретања свих показатеља конкурентности од којих се састоји, при чему је највећи допринос остварен код показатеља који мере број интернет корисника, просечне количине пренетих података по кориснику као и број корисника мобилног интернета. Ово је област конкурентности у којој се може очекивати даљи раст, уколико се настави са улагањима у развој широкопојасног интернета и постављања нових оптичких каблова, који ће значајно повећати брзину мрежног протока.

Табела 5.8.: Конкурентске предности Србије у 2014. години

Стуб конкурентности	Показатељ	Вредност	Ранг (1-144)
4	Распрострањеност HIV-а	0,10	1
4	Утицај HIV/AIDS на пословање	6,55	14
7	Трошкови отпремнине	7,70	22
2	Фиксна телефонија	39,35	26
9	Интернет проток	108,87	26
4	Утицај туберкулозе на пословање	6,38	31
9	Доступност широкопојасне мобилне мреже	54,76	35
4	Смртност одојчади	5,70	37
8	Индекс поштовања закона	7,00	43
7	Флексибилност утврђивања зарада	5,36	45
6	Учешће увоза у БДП	57,65	46
9	Корисници широкопојасне фиксне интернет мреже	13,93	49

Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Већа конкурентност Србије у области Високог образовања и обуке остварена је захваљујући вишој стопи уписа на високошколске установе али и већем приступу интернету у школама. Мада, код тумачења конкурентности у овој области треба бити опрезан, јер се ради пре свега о квалитативном показатељу који не узима довољно у обзир квалитет домаћих високошколских институција, па самим тим и знања које ће уписани студенти стећи у њима.

У области Ефикасности тржишта добара, од 16 показатеља конкурентности, вредност једаног показатеља је непромењена у односу на претходну годину, а раст је забележен код 10 показатеља конкурентности, који је у збиру већи од пада вредности оцена конкурентности у преосталих 5 елемената. Већина промена посматраних показатеља је мањег интензитета, а значајнија промена, односно напредак је забележен само код показатеља који мере интензитет локалне конкуренције, ефективност рада антимонополске комисије и висину трговинских баријера.

Раст конкурентности који је остварен у оквиру стуба који мери утицај Макроекономског окружења на пословање настао је као резултат повећања националне штедне мерене у односу на БДП-а и нешто мањем фискалном дефициту у 2013. у односу на 2012. годину. Како се вредност показатеља који мере конкурентност у оквиру стуба Макроекономско окружење формира на основу података из претходне године (статистички подаци), кретања у 2014. години су била таква да ће ниска стопа инфлације која је остварена у 2014. години позитивно утицати на раст конкурентности, за разлику од повећања дефицита буџета и јавног дуга, што ће довести до смањења конкурентности.

Табела 5.9.: Највећи конкурентски заостатак Србије у 2014. години

Стуб конкурентности	Показатељ	Вредност	Ранг (1-144)
5	Обим обуке запослених	3,09	134
7	Утицај опорезивања на стимулисање запошљавања	2,58	136
6	Утицај опорезивања на стимулисање улагања	2,72	136
6	Величина доминације на тржишту	2,81	136
11	Ефикасност антимонополске политике	2,88	136
6	Захтевност потрошача	2,35	137
1	Заштита интереса мањинских акционара	2,82	138
1	Терет државне регулативе	2,21	140
7	Сарадња радника и послодаваца	3,26	140
7	Способност земље да задржи стручњаке	1,82	141
11	Врста конкурентске предности	2,38	141
7	Атрактивност земље за привлачење талената	1,60	143

Извор: аутор према, (World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Конкурентност земаља Југоисточне Европе, а посебно Србије је на релативно ниском нивоу, иако су забележена позитивна кретања у претходном периоду. Међутим, комплекснија анализа резултата конкурентности указује да у већини земаља Југоисточне

Европе, а посебно је то случај са Србијом, није дошло до значајне промене структуре привреде, односно да нису промењени извори националне конкурентности. Позиција Србије на глобалној мапи конкурентности је неповољна, јер према показатељу укупне конкурентности и највећем броју појединачних показатеља, конкурентност Србије је испод просека не само Европских земаља већ и земаља Југоисточне Европе (Cvetanović, Nikolić and Sredojević, 2014). Заснивање привредног раста у великој мери на основним факторима конкурентности је опасно и недовољно за значајнији привредни развој.

Привредни развој мора да се заснива на факторима конкурентности који омогућавају повећање укупне ефикасности и продуктивности (развој и примена нових сложених технолошких процеса, пуна примена ИКТ, унапређења образовања на свим нивоима, повећање квалификованости постојеће радне снаге и др), односно на преласку у фазу иновативног развоја која се заснива на иновацијама и предузетништву, на фазу која омогућава значајно повећање укупне продуктивности, веће цене рада, вишег животног стандарда и јачања укупне конкурентности привреде. Да би се то остварило, потребна је модернизација производних капацитета уз стално улагање у образовање, истраживање и развој, увођење иновација и нових пословних модела. Дугорочно посматрано, основни фактори развоја конкурентности Србије су развој људског капитала и иновација, јер се само на тим основама може остварити одржив привредни развој и конкурентан положај на глобалном тржишту.

6.

ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ КАО ФАКТОР МАКРОЕКОНОМСКЕ КОНКУРЕНТНОСТИ

1. Полазне претпоставке у истраживању

У условима савремене привреде, одрживи привредни развој је одређен нивоом достигнуте конкурентности привреде, која је у највећој мери заснована на развоју нових знања и њиховој примени кроз иновације. Најразвијеније привреде су оне које свој развој заснивају на знању и иновацијама, тако да развој глобалне привреде све више постаје иновативно вођен. При томе фактори развоја, а самим тим и фактори конкурентности, све више постају иновације и знање схваћено у најширем смислу.

Скаразински и Гибсон указују да је усађивање иновативности као сржи конкурентности постало свеобухватан, широко распрострањен напор током последњих неколико година, укључујући главне промене у лидерској одговорности и развоју, културним вредностима, распоређености ресурса, управљању знањем, системима награђивања и признања, традиционалној хијерархији, системима мерила и

извештавања и читавом мноштву других активности и политика управљања (Skarazynski, Gibson, 2008).

Полазећи од претходне претпоставке, у наставку рада се истражује да ли постоји позитивна корелација (веза) између иновативности (иновационог капацитета) привреде и њене конкурентности на глобалном тржишту, на примеру 11 земаља Југоисточне Европе (Албанија, Босна и Херцеговина, Бугарска, Хрватска, Грчка, Македонија, Молдавија, Црна Гора, Румунија, Србија и Турска).

Истраживање међусобне повезаности и међузависности између иновативности и конкурентности заснива се на њиховој квантификацији – иновативност се прати на основу Глобалног индекса иновативности, а конкурентност на основу Индекса глобалне конкурентности, као водећим, универзалним и општеприхваћеним показатељима иновативности и конкурентности, као и визуелизацији за четворогодишњи период од 2011. до 2014. године.

Други део истраживања односи се на истраживање иновативности као фактора конкурентности земаља Југоисточне Европе. Испитивање међусобне повезаности иновативности (мерене методологијом Глобалног индекса иновативности) и конкурентности (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности) привреде земаља Југоисточне Европе спровешће се помоћу регресионе и корелационе анализе.

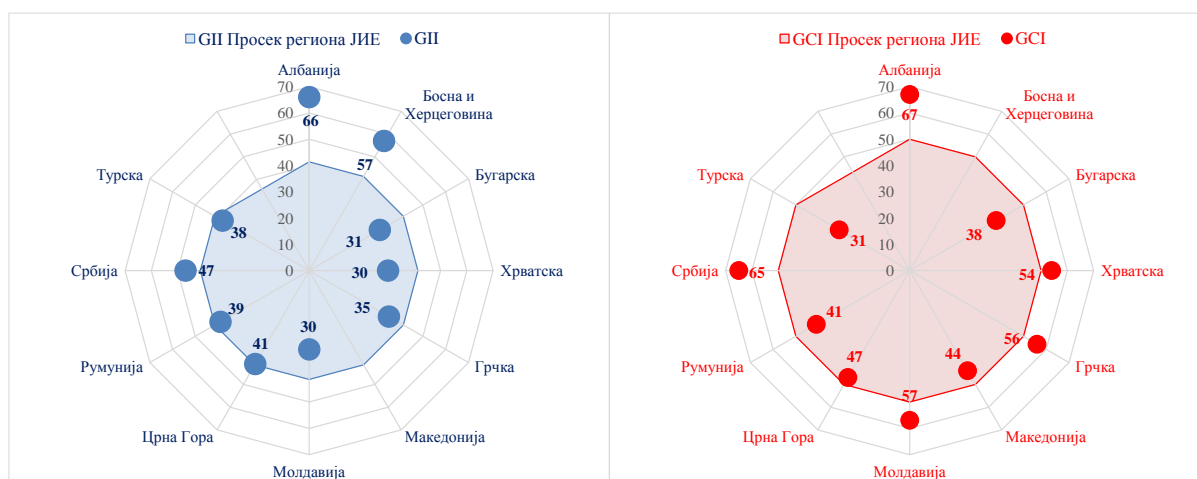
На овај начин осигурани су референтни нивои за поређење и оцену показатеља фактора иновативности и конкурентности земаља Југоисточне Европе, са посебним освртом на Србију и њено место на скали иновативности и конкурентности међу земљама Југоисточне Европе.

2. Иновативност и конкурентност земаља Југоисточне Европе - анализа варијабли путем визуелизације података

Упоредни приказ иновативности (мерена Глобалним индексом иновативности) и конкурентности (мерена Индексом глобалне конкурентности) земаља Југоисточне Европе у 2014. години показује ниску иновативност (просечна иновативност земаља

ЈИЕ на скали од 1-100 је 41)¹⁰ и још нижу конкурентност (просечна конкурентност земаља ЈИЕ на скали од 1-100 је 50) земаља Југоисточне Европе у односу на остале земље у свету.

У оквиру земаља Југоисточне Европе у 2014. години најнижу иновативност и конкурентност има Албанија, највећу иновативност има Хрватска, а конкурентност Турска.

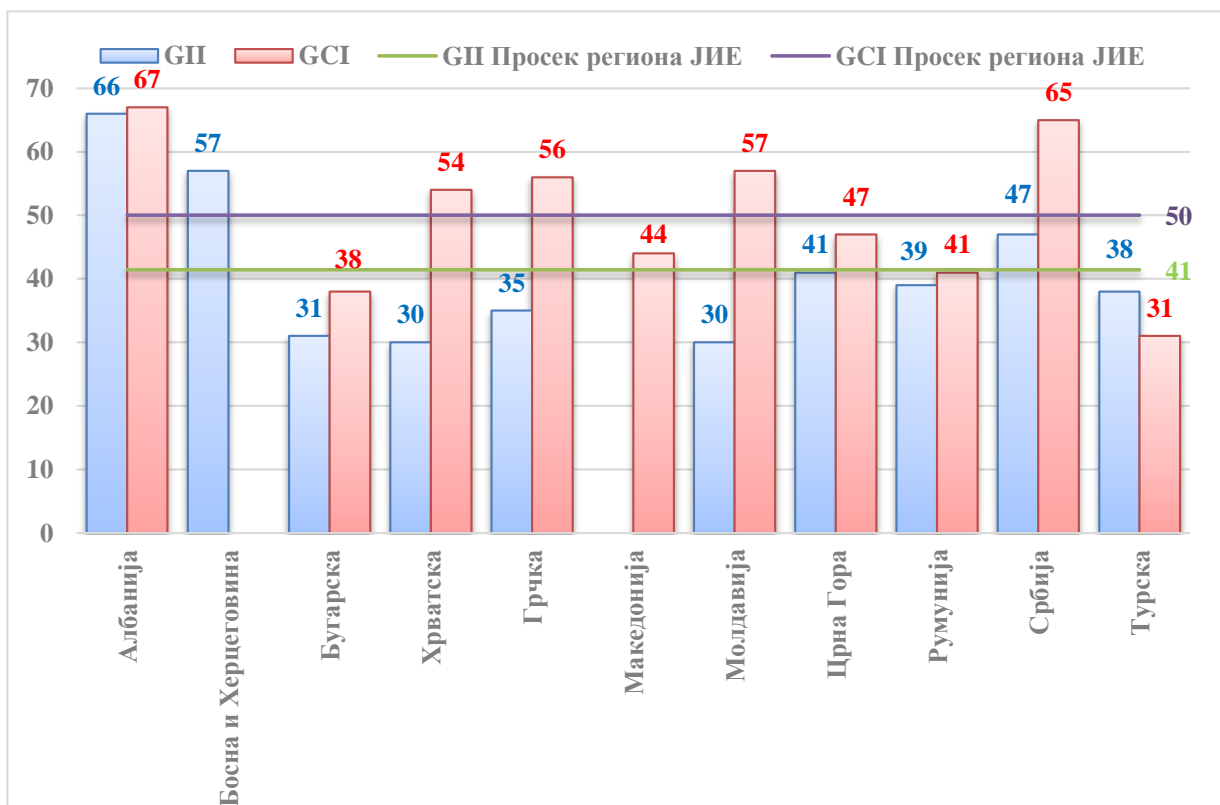


Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 6.1.: Графички приказ иновативности и конкурентности земаља Југоисточне Европе у 2014. години – нормализован ранг

¹⁰ Методолошка напомена: Праћење иновативности на бази Глобалног индекса иновативности - ГИИ и конкурентности на бази Индекса глобалне конкурентности - ГЦИ захтева стандардизацију (нормализацију) ранга због различитог обухвата земаља, како између индикатора иновативности (ГИИ) и конкурентности (ГЦИ), тако и између самих индикатора у различитим годинама. Зато је у истраживању примењен стандардизовани (нормализовани) ранг земаља са скалом од 1 до 100, где ранг 1 представља најбоље рангирану, а 100 најлошије рангирану земљу према изабраном показатељу. Вредност сваког показатеља ($X_{ii,ci}$) је нормализована и рангирана кроз линеарну трансформацију: $G_{ii,ci} = 1 + 99 [(X_{ii,ci} - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})]$, где је X_{max} – највећа вредност показатеља, а X_{min} – најмања вредност показатеља.

Србија и према иновативности и према конкурентности значајно заостаје за просеком и водећим земљама и на самом је зачељу земаља Југоисточне Европе. У 2014. години иновативност српске привреде је значајно испод водеће земље (за 17 места у односу на Хрватску на скали од 1-100) Југоисточне Европе, испод је просека земаља Југоисточне Европе (за 6 места), а само је изнад иновативности Босне и Херцеговине (за 10 места) и Албаније (за 19 места). Позиција Србије у погледу конкурентности је још неповољнија. У односу на Турску, која је водећа земља Југоисточне Европе у погледу конкурентности, Србија заостаје за 34 места. У односу на просек земаља Југоисточне Европе, Србија у погледу конкурентности заостаје за 15 места, а од свих осталих десет земаља Југоисточне Европе, од Србије је лошије рангирана само Албанија (за 2 места).

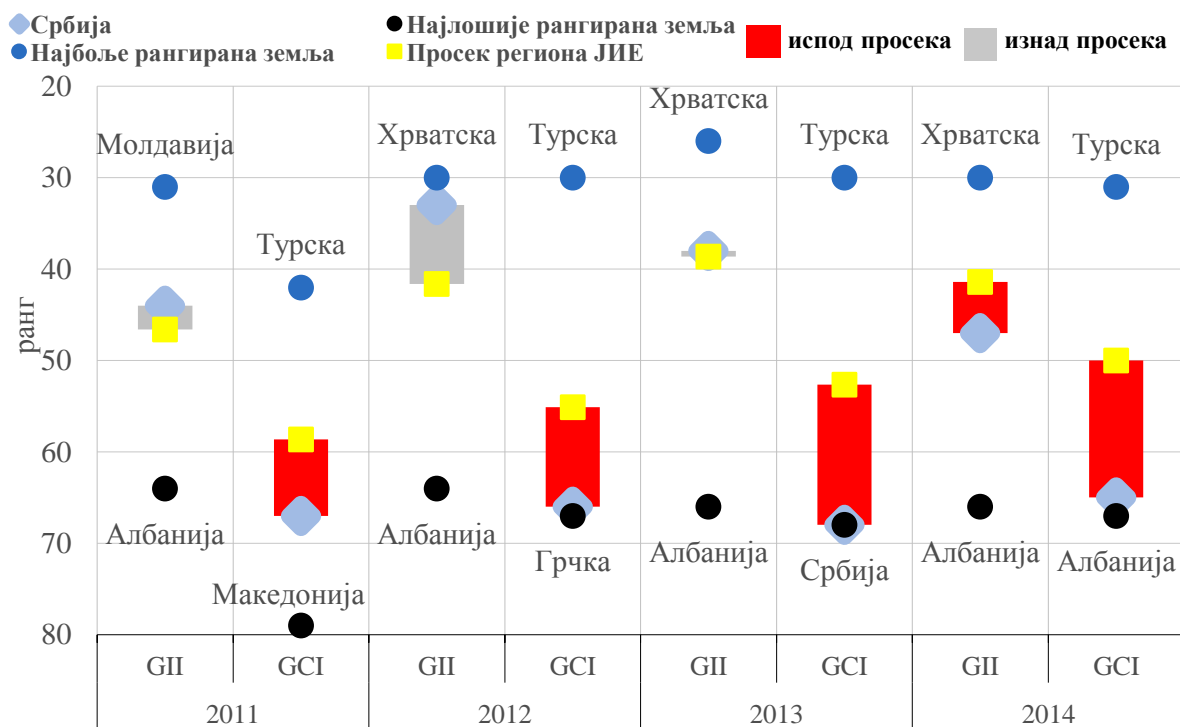


Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 6.2.: Обједињени графички приказ иновативности и конкурентности земаља Југоисточне Европе у 2014. години – нормализован ранг (од 1 до 100)

Ниску иновативност и конкурентност земаља Југоисточне Европе и слабу позицију Србије показује и компаративна анализа иновативности и конкурентности земаља Југоисточне Европе за период од 2011. до 2014. године.

У четворогодишњем периоду од 2011. до 2014. године најнижу иновативност међу земљама Југоисточне Европе забележила је Албанија, а највећу Хрватска (2012, 2013. и 2014. године) и Молдавија (2011. године). У посматраном периоду, најбољи ранг у погледу иновативности Србија је остварила 2012. године (33 место на скали од 1-100) што је за 9 места изнад просека, за 31 место боље од најлошије рангиране Албаније и само за 3 места лошије од најбоље рангиране Хрватске. Од Србије су, поред Хрватске, у 2012. години боље рангиране још само Бугарска (за два места) и Црна Гора (за једно место). Изнадпросечни ранг међу земљама Југоисточне Европе према иновативности Србија је остварила и 2011. и 2013. године, али је свој релативни положај погоршала 2014. године, када је према рангу иновативности Србија испод просека земаља Југоисточне Европе.



Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 6.3.: Графички приказ иновативности и конкурентности земаља Југоисточне Европе у периоду од 2011. до 2014. године – нормализовани ранг

За разлику од иновативности, где је Србија у већини посматраних година била боље рангирана у односу на просечни ранг земаља Југоисточне Европе, у погледу конкурентности релативна позиција Србије је значајно лошија. У свим посматраним

годинама ранг Србије на скали конкурентности је испод просека земаља Југоисточне Европе, а најнеповољнија ситуација забележена је 2013. године, када је Србија (68. место на скали од 1-100) према конкурентности најлошије рангирана од свих 11 земаља Југоисточне Европе. Незнатно боља ситуација је 2012. и 2014. године, када Србија, иако на зачељу, није најлошије рангирана (у 2012. најлошије рангирана земља је Грчка, а 2014. године Албанија). Повољнија ситуација је забележена једино 2011. године када су лошије од Србије биле рангиране Молдавија, Босна и Херцеговина и Македонија. Лоше је међутим то што су ове земље у наредним годинама побољшале свој ранг конкурентности, а Србија је или остала на истом нивоу или је погоршала свој конкурентски положај.

Табела 6.1.: Положај земаља Југоисточне Европе према Глобалном индексу иновативности и Индексу глобалне конкурентности

– нормализован ранг -

Земље Југоисточне Европе	2011		2012		2013		2014	
	GII	GCI	GII	GCI	GII	GCI	GII	GCI
Албанија	64	55	64	62	66	64	66	67
Босна и Херцеговина	61	71	51	61	46	59	57	
Бугарска	34	52	31	43	29	39	31	38
Хрватска	35	54	30	56	26	51	30	54
Грчка	51	63	47	67	39	62	35	56
Македонија	54	79	44	56	36	49		44
Молдавија	31	66	36	61	32	60	30	57
Црна Гора		42	32	50	31	45	41	47
Румунија	40	54	37	54	34	52	39	41
Србија	44	67	33	66	38	68	47	65
Турска	52	42	53	30	48	30	38	31
Просек региона	47	59	42	55	39	53	41	50
Најбоље рангиран	Молдавија	Турска	Хрватска	Турска	Хрватска	Турска	Хрватска	Турска
Најлошије рангиран	Албанија	Македонија	Албанија	Грчка	Албанија	Србија	Албанија	Албанија
Удаљеност Србије од лидера	13	25	3	36	12	38	17	34
Удаљеност Србије од просека	3	-8	9	-11	1	-15	-6	-15
Удаљеност Србије од последњег	20	12	31	1	28	0	19	2

Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

3. Међузависност индекса иновативности и индекса глобалне конкурентности земаља Југоисточне Европе

Испитивање међусобне везе иновативности (мерене методологијом Глобалног индекса иновативности) и конкурентности (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности) привреда земаља Југоисточне Европе (Албанија, Босна и Херцеговина, Бугарска, Хрватска, Грчка, Македонија, Молдавија, Црна Гора, Румунија, Србија и Турска) може се спровести помоћу регресионе и корелационе анализе. Будући да су анализом обухваћене међусобне линеарне везе између две променљиве (иновативности и конкурентности), користе се методе просте линеарне регресионе и корелационе анализе.

Регресиона анализа користи се за идентификовање одговарајуће линеарне форме међузависности између варијација посматраних показатеља (Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности), а корелациона анализа се користи у циљу испитивања квантитативног слагања између варијација посматраних показатеља.

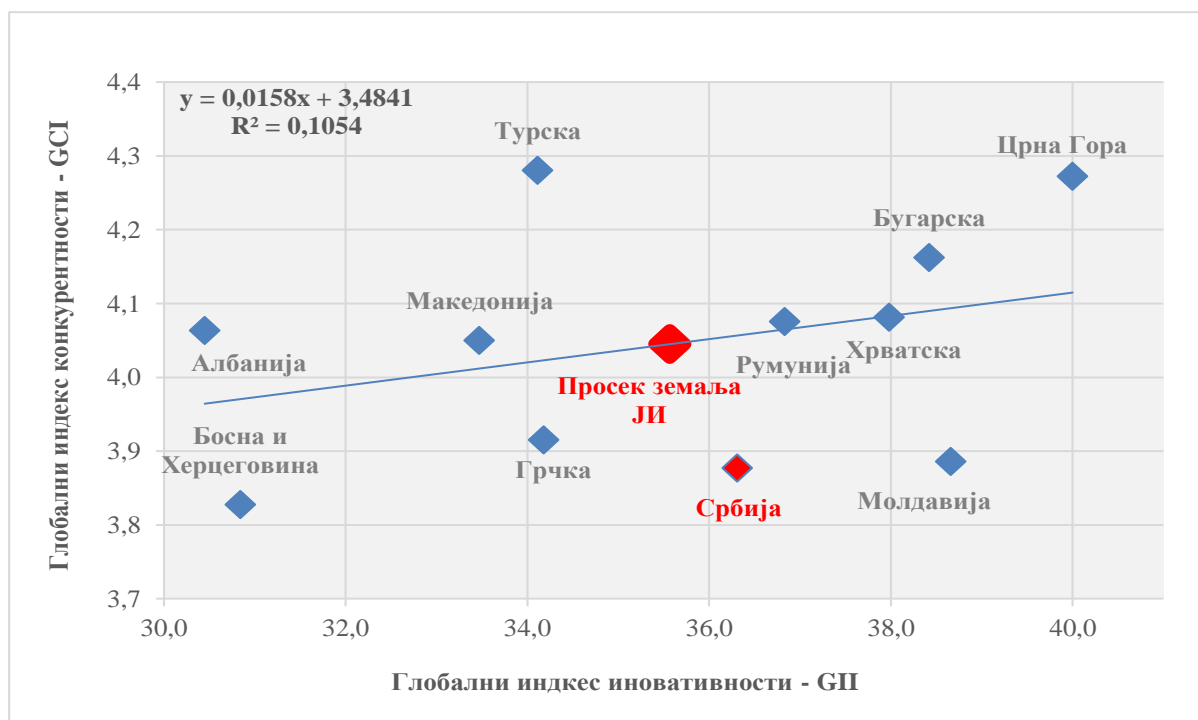
У складу са тим, испитује се испуњеност основне, полазне хипотезе у истраживању, да ли постоји позитивна корелација између иновационог капацитета привреде (мереног методологијом Глобалног индекса иновативности) и конкурентности земље (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности).

Истраживање је извршено за четворогодишњи период од 2011. до 2014. године. Почетна година истраживања је 2011. година, јер је од 2011. године методологија израчунавања Глобалног индекса иновативности значајно промењена у односу на ранији период, тако да резултати истраживања за претходне године (од 2007. до 2010. године) нису упоредиви са резултатима у изабраном периоду посматрања (од 2011. до 2014. године).

На графиконима у наставку представљени су дијаграми распршености и линеарна форма међузависности између Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности за испитиване земље Југоисточне Европе у четворогодишњем периоду од 2011. до 2014. године и објашњени добијени резултати анализе.

Графичка интерпретација парова података варијабли *Глобалног индекса иновативности* и *Индекса глобалне конкурентности* за земље Југоисточне Европе у 2011. години показује веома слабу међузависност између варијација посматраних

варијабли. На слабу међузависност између анализираних варијабли (Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности) указују и резултати прилагођене линеарне форме међузависности и анализа компоненти утврђеног модела. Линеарна функција регресије има облик: $y = 3,4841 + 0,0158x$, са статистикама $R^2=0,1054$ и $R=0,3247$. Вредност коефицијента детерминације указује да је свега 10,5% варијација варијабле *Индекс глобалне конкурентности* објашњено варијацијама варијабле *Глобални индекс иновативности*, док остатак од 89,5% представља резултат утицаја осталих фактора који нису обухваћени овим моделом. Слабу међузависност између посматраних варијабли потврђује и коефицијент корелације 0,325. Његова вредност указује на постојање слабо изражене, директне (права линија се простире од доњег левог ка горњем десном углу на графикону) линеарне корелације између посматраних варијабли код земаља обухваћених узорком. Нагиб линије ($b_1=0,016$) показује да пораст *Глобалног индекса иновативности* за једну јединицу своје мере води повећању *Индекса глобалне конкурентности* за 0,016 (у припадајућим јединицама мере у којима се изражава варијабла *Индекс глобалне конкурентности*).



Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 6.4.: Дијаграм распршености и линеарна форма међузависности између Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности за земље Југоисточне Европе у 2011. години

Тестирањем хипотезе о линеарној међузависности посматраних варијабли преко одговарајућег регресионог коефицијента, добија се вредност F статистике теста значајности линеарне регресије од 1,059862, што уз p вредност теста од 0,330118 ($>0,05$) указује да се са вероватноћом од 5% одбацује хипотеза о сигнификантном утицају Глобалног индекса иновативности на Индекс глобалне конкурентности.

Резултати истраживања указују на то да се за 2011. годину не може прихватити почетна хипотеза о постојању позитивне корелације између иновационог капацитета привреде (мереног методологијом Глобалног индекса иновативности) и конкурентности (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности) земаља Југоисточне Европе, већ се мора прихватити алтернативна хипотеза према којој не постоји позитивна корелација између иновационог капацитета привреде и конкурентности земаља Југоисточне Европе.

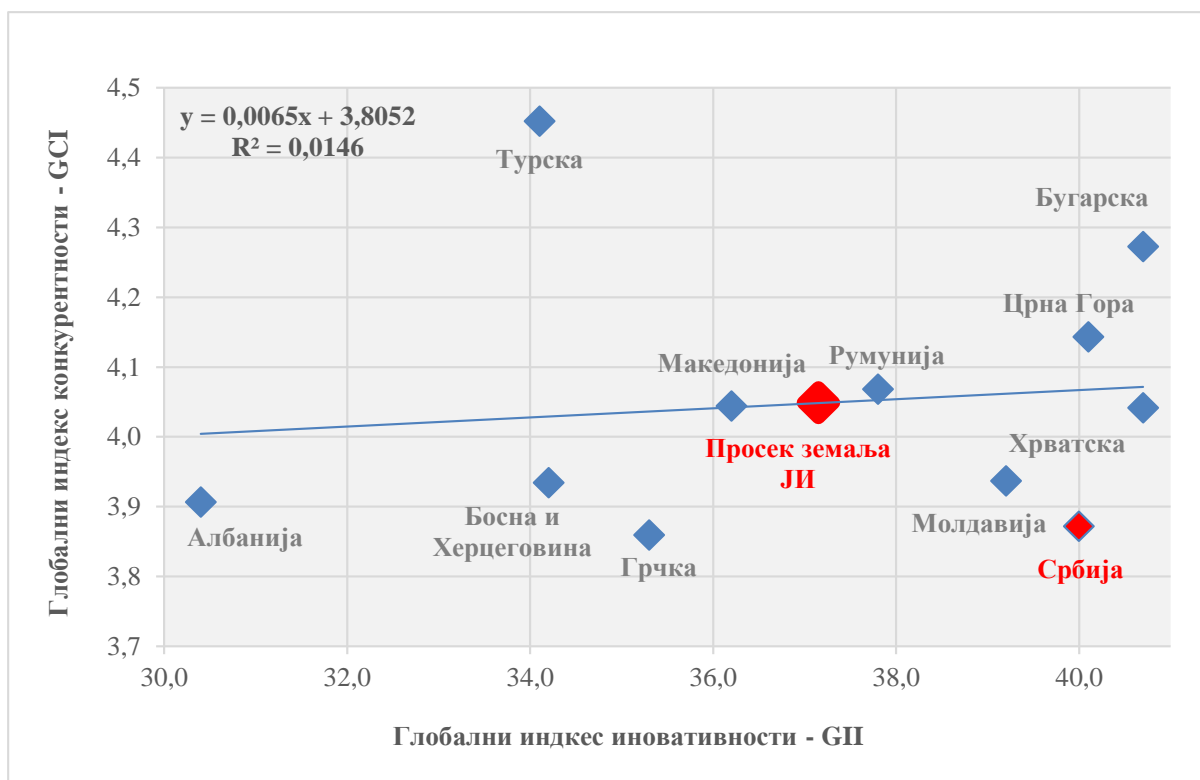
Табела 6.2.: Основни елементи и резултати истраживања за 2011. годину

	ГИ	GCI	Модел	$3,4841 + 0,0158x$
Албанија	30,5	4,1	Зависна променљива	GCI
Босна и Херцеговина	30,8	3,8	Независна променљива	ГИ
Бугарска	38,4	4,2	Коефицијент детерминације - R^2	0,1054
Хрватска	38,0	4,1	Коефицијент корелације - R	0,3247
Грчка	34,2	3,9	Објашњен варијабилитет, %	10,5
Македонија	33,5	4,1	Необјашњен варијабилитет, %	89,5
Молдавија	38,7	3,9	Нагиб	0,016
Црна Гора	40,0	4,3	Вредност статистике теста	1,059862
Румунија	36,8	4,1	p вредност	0,330118
Србија	36,3	3,9	Вероватноћа значајности теста	0,05
Турска	34,1	4,3	Резултат истраживања	не постоји статистички значајна линеарна међузависност
Просек земаља ЈИ	35,6	4,0		

Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графичка интерпретација парова података варијабли *Глобалног индекса иновативности* и *Индекса глобалне конкурентности* за земље Југоисточне Европе за 2012. годину показује изузетно слабу међузависност између варијација посматраних варијабли. Слабу међузависност између анализираних варијабли (*Глобалног индекса иновативности* и *Индекса глобалне конкурентности*) показују и резултати прилагођене линеарне форме међузависности и анализа компоненти посматраног модела. Линеарна функција регресије има облик: $y = 3,8052 + 0,0065x$, са статистикама $R^2=0,0146$ и $R=0,1208$. Вредност коефицијента детерминације указује да је само 1,5% варијација варијабле *Индекса глобалне конкурентности* објашњено варијацијама варијабле *Глобални индекс иновативности*, док остатак од 98,5% представља резултат утицаја осталих фактора који нису обухваћени овим моделом. Ниску међузависност између посматраних варијабли потврђује и коефицијент корелације 0,121. Његова вредност указује на постојање слабо изражене, директне (права линија се простире од доњег левог ка горњем десном углу на графикону) линеарне корелације између посматраних варијабли код земаља Југоисточне Европе. Нагиб линије ($b_1=0,007$) показује да пораст *Глобалног индекса иновативности* за једну јединицу своје мере води повећању *Индекса глобалне конкурентности* за 0,007 (у припадајућим јединицама мере у којима се изражава варијабла *Индекс глобалне конкурентности*).

Тестирањем хипотезе о линеарној међузависности посматраних варијабли путем регресионог коефицијента добија се вредност F статистике теста значајности линеарне регресије од 0,133641, што уз p вредност теста 0,723130 ($>0,05$) указује да се са вероватноћом од 5% одбацује хипотеза о сигнификантном утицају *Глобалног индекса иновативности* на *Индекс глобалне конкурентности*.



Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 6.5.: Дијаграм распршености и линеарна форма међузависности између Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности за земље Југоисточне Европе у 2012. Години

На основу резултата добијених у истраживању, за 2012. годину се не може прихватити почетна хипотеза о постојању позитивне корелације између иновационог капацитета привреде (мереног методологијом Глобалног индекса иновативности) и конкурентности (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности) земаља Југоисточне Европе.

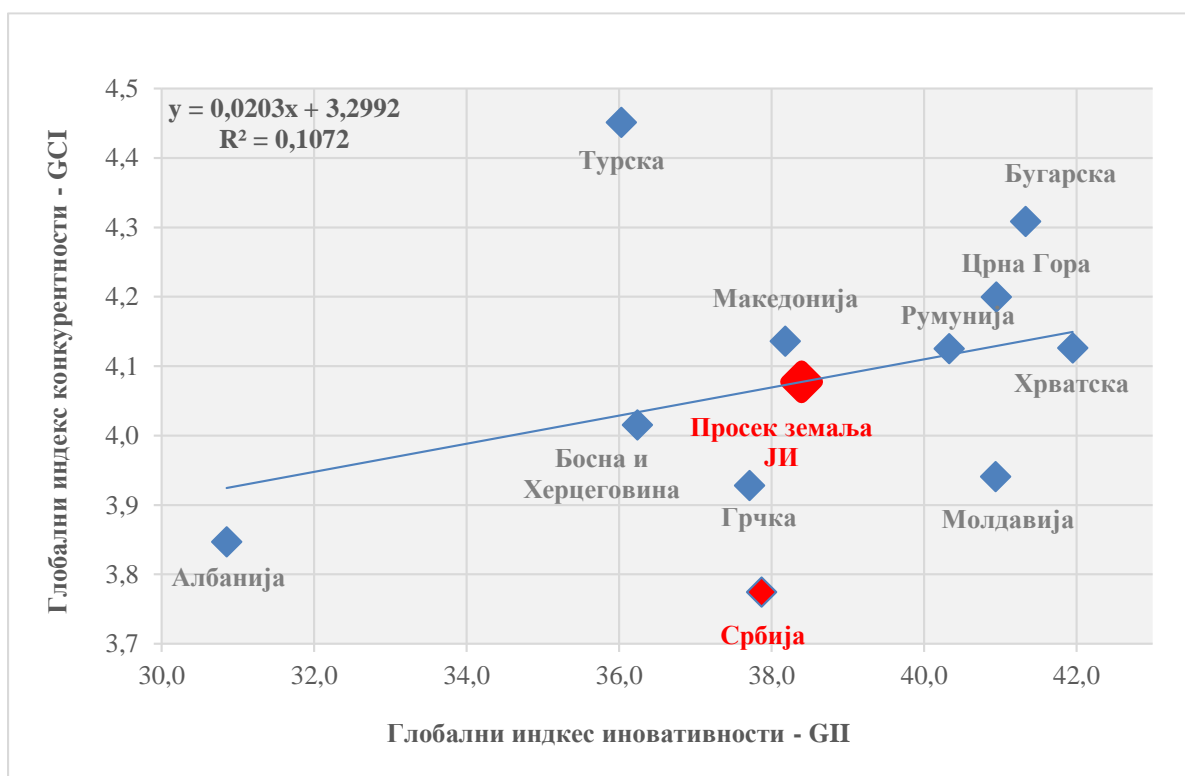
Табела 6.3.: Основни елементи и резултати истраживања за 2012. годину

	GII	GCI	Модел	$3,8052 + 0,0065x$
Албанија	30,4	3,9	Зависна променљива	GCI
Босна и Херцеговина	34,2	3,9	Независна променљива	GII
Бугарска	40,7	4,3	Коефицијент детерминације - R^2	0,0146
Хрватска	40,7	4,0	Коефицијент корелације - R	0,1208
Грчка	35,3	3,9	Објашњен варијабилитет, %	1,5
Македонија	36,2	4,0	Необјашњен варијабилитет, %	98,5
Молдавија	39,2	3,9	Нагиб	0,007
Црна Гора	40,1	4,1	Вредност статистике теста	0,133641
Румунија	37,8	4,1	p вредност	0,723130
Србија	40,0	3,9	Вероватноћа значајности теста	0,05
Турска	34,1	4,5		
Просек земаља ЈИ	37,2	4,0	Резултат истраживања	не постоји статистички значајна линеарна међузависност

Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графичка интерпретација парова података варијабли *Глобалног индекса иновативности* и *Индекса глобалне конкурентности* за 11 земаља Југоисточне Европе за 2013. годину показује још увек слабу међузависност између варијација посматраних варијабли. Слабу међузависност између анализираних варијабли (Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности) показују и резултати прилагођене линеарне форме међузависности и анализа компоненти посматраног модела. Линеарна функција регресије има облик: $y = 3,2992 + 0,0203x$, са статистикама $R^2=0,1072$ и $R=0,3274$. Вредност коефицијента детерминације показује да је само 10,7% варијација

варијабле *Индекс глобалне конкурентности* објашњено варијацијама варијабле *Глобални индекс иновативности*, док остатак од 89,3% представља резултат утицаја осталих фактора који нису обухваћени овим моделом. Ниску међузависност између посматраних варијабли потврђује и коефицијент корелације чија је вредност 0,327. Његова вредност указује на постојање слабо изражене, директне (права линија се простире од доњег левог ка горњем десном углу на графикону) линеарне корелације између посматраних варијабли код земаља Југоисточне Европе. Нагиб линије ($b_1=0,020$) показује да пораст *Глобалног индекса иновативности* за једну јединицу своје мере води повећању *Индекса глобалне конкурентности* за 0,02 (у припадајућим јединицама мере у којима се изражава варијабла *Индекс глобалне конкурентности*).



Извор: аутор на основу, (*Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015*)

Графикон 6.6.: Дијаграм распршености и линеарна форма међузависности између Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности за земље Југоисточне Европе у 2013. години

Тестирањем хипотезе о линеарној међузависности посматраних варијабли путем регресионог коефицијента добијена је вредност F статистике теста значајности линеарне регресије од 1,081185, што уз р вредност теста од 0,325559 ($>0,05$) указује да се са вероватноћом од 5% одбацује хипотеза о сигнификантном утицају *Глобалног индекса иновативности* на *Индекс глобалне конкурентности*.

Резултати истраживања указују да се за 2013. годину не може прихватити почетна хипотеза о постојању позитивне корелације између иновационог капацитета привреде (мереног методологијом Глобалног индекса иновативности) и конкурентности (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности) земаља Југоисточне Европе.

Табела 6.4.: Основни елементи и резултати истраживања за 2013. годину

	GII	GCI	Модел	$3,2992 + 0,0203x$
Албанија	30,9	3,8	Зависна променљива	GCI
Босна и Херцеговина	36,2	4,0	Независна променљива	GII
Бугарска	41,3	4,3	Коефицијент детерминације - R^2	0,1072
Хрватска	42,0	4,1	Коефицијент корелације - R	0,3274
Грчка	37,7	3,9	Објашњен варијабилитет, %	10,7
Македонија	38,2	4,1	Необјашњен варијабилитет, %	89,3
Молдавија	40,9	3,9	Нагиб	0,020
Црна Гора	41,0	4,2	Вредност статистике теста	1,081185
Румунија	40,3	4,1	р вредност	0,325559
Србија	37,9	3,8	Вероватноћа значајности теста	0,05
Турска	36,0	4,5	Резултат истраживања	не постоји статистички значајна линеарна међузависност
Просек земаља ЈИ	38,4	4,1		

Извор: аутор на основу, (*Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015*)

За 2014. годину, графичка интерпретација парова података варијабли *Глобалног индекса иновативности* и *Индекса глобалне конкурентности* за земље Југоисточне Европе показује постојање значајније међузависности између варијација посматраних варијабли.

Прилагођена линеарна форма међузависности и анализа компоненти посматраног модела такође упућују на претходно изнету, визуелно уочену констатацију о постојању међузависности између анализираних варијабли (*Глобалног индекса иновативности* и *Индекса глобалне конкурентности*).

Линеарна функција регресије има облик: $y = 2,9273 + 0,0325x$, са статистикама $R^2=0,2991$ и $R=0,5469$. Вредност коефицијента детерминације указује да је 29,9% варијација варијабле *Индекс глобалне конкурентности* објашњено варијацијама варијабле *Глобални индекс иновативности*, док остатак од 70,1% представља резултат утицаја осталих фактора који нису обухваћени овим моделом.

На постојање међузависности између посматраних варијабли указује и коефицијент корелације 0,545. Његова вредност указује на постојање изражене, директне (права линија се простире од доњег левог ка горњем десном углу на графикону) линеарне корелације између посматраних варијабли код земаља обухваћених узорком. Нагиб линије ($b_1=0,033$) показује да пораст *Глобалног индекса иновативности* за једну јединицу своје мере води повећању *Индекса глобалне конкурентности* за 0,033 (у припадајућим јединицама мере у којима се изражава варијабла *Индекс глобалне конкурентности*).



Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графикон 6.7.: Дијаграм распршености и линеарна форма међузависности између Глобалног индекса иновативности и Индекса глобалне конкурентности за земље Југоисточне Европе у 2014. години

Тестирањем хипотезе о линеарној међузависности посматраних варијабли преко одговарајућег регресионог коефицијента добија се вредност F статистике теста значајности линеарне регресије од 3,840825, што уз p вредност теста 0,081670 (>0,05) указује да се са вероватноћом од 5% одбацује хипотеза о сигнификантном утицају Глобалног индекса иновативности на Индекс глобалне конкурентности (прихвата се H1, о несигнификантном утицају иновативности на конкурентност). Међутим, уколико се повећа вероватноћа са 5% на 10%, при вредности F статистике теста значајности линеарне регресије од 3,840825 и p вредности теста од 0,081670 (<0,1) не може се (са вероватноћом од 10%) одбацити хипотеза о сигнификантном утицају Глобалног индекса иновативности на Индекс глобалне конкурентности.

На основу резултата истраживања, уз промену вероватноће са 5% на 10%, може се прихватити почетна хипотеза да у 2014. години постоји позитивна корелација између иновационог капацитета привреде (мереног методологијом Глобалног индекса иновативности) и конкурентности (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности) земаља Југоисточне Европе.

Табела 6.5.: Основни елементи и резултати истраживања за 2014. годину

	GII	GCI	Модел	$2,9273 + 0,0325x$
Албанија	30,5	3,8	Зависна променљива	GCI
Босна и Херцеговина	32,4	4,0	Независна променљива	GII
Бугарска	40,7	4,4	Коефицијент детерминације - R^2	0,2990
Хрватска	40,8	4,1	Коефицијент корелације - R	0,5468
Грчка	39,0	4,0	Објашњен варијабилитет, %	29,9
Македонија	36,9	4,3	Необјашњен варијабилитет, %	70,1
Молдавија	40,7	4,0	Нагиб	0,0325
Црна Гора	37,0	4,2	Вредност статистике теста	3,840825
Румунија	38,1	4,3	p вредност	0,081670
Србија	35,9	3,9	Вероватноћа значајности теста	0,05
			Резултат истраживања	не постоји статистички значајна линеарна међузависност
Турска	38,2	4,5	Вероватноћа значајности теста	0,10
Просек земаља ЈИ	37,3	4,1	Резултат истраживања	постоји статистички значајна линеарна међузависност

Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

Графички приказ, путем дијаграма распршености, повезаности иновативности (Глобани индекс иновативности) и конкурентности (Индекс глобалне конкурентности) земаља Југоисточне Европе у периоду од 2011. до 2014. године показује постојање слабо изражене међузависности између варијација посматраних варијабли, осим у 2014. години када је ова међузависност значајаније изражена. Резултат из 2014. године је конзинстенан са претходним резултатима, јер иако слабо изражена, међузависност између варијација поматраних варијабли се константно повећавала у периоду 2011-2014. године, да би у 2014. години постала значајна.

Резултате добијене на основу графичког приказа потврђују и резултати прилагођене линеарне форме међузависности, као и резултати анализе компоненти утврђеног модела. Вредност коефицијента детерминације ($R^2=0,1054$) у 2011. години указивао је на то да је свега 10,5% варијација варијабле која мери конкурентност (Индекс глобалне конкурентности) објашњено варијацијама варијабле која мери иновативност (Глобални индекс иновативности). Вредност коефицијента детерминације у 2012. је смањена ($R^2=0,1336$), али је у 2013. години ($R^2=0,0812$), а посебно у 2014. години повећана ($R^2=3,8408$), тако да је у 2014. години 29,9% варијација варијабле која мери конкурентност објашњено варијацијама варијабле која мери иновативност.

Слабу међузависност између посматраних варијабли у периоду 2011-2013. године потврђују и вредности коефицијента корелације. Вредност коефицијента корелације у посматраним годинама указује на постојање слабо изражене, директне линеарне корелације између посматраних варијабли код земаља Југоисточне Европе, а његова вредност за 2014. годину показује да је директна линеарна корелација између посматраних варијабли јаче изражења у односу на претходне године.

Тестирањем хипотезе о линеарној међузависности посматраних варијабли путем регресионог коефицијента добијене су вредности F статистике теста значајности линеарне регресије за посматране године, које уз p вредност теста од 0,05 указују да се са вероватноћом од 5% одбацује хипотеза о сигнификантном утицају иновативности на конкурентност земаља Југоисточне Европе у периоду 2011-2014. године, као и да се уз промену вероватноће са 5% на 10% (p вредност теста од 0,10), може прихватити почетна хипотеза да у 2014. години постоји позитивна корелација између иновационог капацитета привреде (мереног методологијом Глобалног индекса иновативности) и конкурентности (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности) земаља Југоисточне Европе.

На основу графичког приказа, линеарне корелационе анализе и тестирања хипотезе о линеарној међузависности посматраних варијабли, установљено је да у земљама Југоисточне Европе у 2011., 2012. и 2013. години не постоји статистички значајан утицај (линеарна међузависност) иновативности (мерене методологијом Глобалног индекса иновативности) на конкурентност привреде (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности), за разлику од 2014. године, где је уочено постојање директне линеарне корелације, као и статистички значајног утицаја

(линеарне међузависности) између иновативности (Глобалног индекса иновативности) и конкурентности (Индекса глобалне конкурентности) земаља Југоисточне Европе.

Полазећи од претходно добијених резултата, не може се у потпуности одбацити полазна хипотеза у истраживању којом се испитује постојање позитивне корелације између иновационог капацитета привреде (мереног методологијом Глобалног индекса иновативности) и конкурентности земље (квантифицираном методологијом Индекса глобалне конкурентности), због резултата добијених 2014. године који показују да су испуњени услови за прихватање почетне хипотезе о постојању позитивне корелације између иновационог капацитета привреде и конкурентности земаља Југоисточне Европе. Пошто ови услови нису испуњени за 2011, 2012 и 2013. годину, за ове три године се не може прихвати почетна (нулта) хипотеза, већ се мора прихватити алтернативна хипотеза која каже да не постоји позитивна корелације између иновационог капацитета привреде и конкурентности земаља Југоисточне Европе.

Табела 6.6.: Основни резултати истраживања у периоду од 2011. до 2014. године

Година	2011	2012	2013	2014	
Модел	3,4841 + 0,0158x	3,8052 + 0,0065x	3,2992 + 0,0203x	2,9273 + 0,0325x	
Зависна променљива	GCI	GCI	GCI	GCI	
Независна променљива	GII	GII	GII	GII	
Коефицијент детерминације - R ²	0,1054	0,0146	0,1072	0,2990	
Коефицијент корелације - R	0,3247	0,1208	0,3274	0,5468	
Објашњен варијабилитет, %	10,5	1,5	10,7	29,9	
Необјашњен варијабилитет, %	89,5	98,5	89,3	70,1	
Нагиб	0,016	0,007	0,020	0,0325	
Вредност статистике теста	1,059862	0,133641	1,081185	3,840825	
p вредност	0,330118	0,723130	0,325559	0,081670	
Вероватноћа значајности теста	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10
Резултат истраживања	не постоји статистички значајна линеарна међузависност	не постоји статистички значајна линеарна међузависност	не постоји статистички значајна линеарна међузависност	не постоји статистички значајна линеарна међузависност	постоји статистички значајна линеарна међузависност

Извор: аутор на основу, (Global Innovation Index, data-analysis; World Economic Forum, GCI_Dataset_2006-2015)

ЗАКЉУЧАК

Висок ниво иновативности један је од кључних фактора одрживог привредног раста у времену глобализације, испољавања економских криза и све израженијих економских неизвесности. Најпродуктивније су оне привреде које су иновативне, јер се захваљујући иновацијама ствара нова вредност. Овај закључак је потврђен у многобројним емпиријским истраживањима.

Иновативност више није процес који се може везати само за развијене земље. Полако се повећава број мање развијених земаља које се више не задовољавају применом већ постојећих технолошких и нетехнолошких решења, него све активније учествују на међународној иновационој сцени. Најбољи примери ових тенденција у почетним годинама овог милинијума су велике земље Азије, попут Кине и Индије.

Велики број економиста бавио се истраживањем иновација и иновативности да би проникнуо у суштину ових феномена, сагледао разлике у сферама деловања и указао на њихов значај у привреди. У том контексту, може се констатовати да су представници неокласичне теорије и посебно њен најзначајнији представник у теорији раста, Роберт Солоу, први који су недвосмислено препознали технолошке промене, односно категорију иновација као кључни фактор производње, које доприносе и до 75% расту бруто домаћег производа по становнику. Међутим, неокласичну економску мисао није ни најмање окупирано централно питање које је повезано са феноменом иновативности, који чиниоци условљавају настанак иновације. Иновација, у одсуству одговора на тако постављено питање добија особине егзогене променљиве. Међутим, и поред овог несумњивог недостатка неокласичне теорије, она је у односу на раније теоријске правце потврдила да је највећа ефикасност и продуктивност последица квалитативних трансформација. Овим је неокласична мисао трасирала пут препознавању иновација као магистралног генератора догорочног раста. У светлу дефинисаног циља истраживања у овој докторској дисертацији, то је значило да се акценат у интересовању за конкурентност земаља помера са научних истраживања на иновацију као знање валоризовано на тржишту.

Ендогени модели означавају настанак нове, односно ендогене теорије раста која настоји да идентификује покретаче иновација, попут знања, активности истраживања и развоја, образовања. По свом карактеру и природи деловања на стварање економских вредности, ови ендогени чиниоци се суштински разликују од осталих производних

фактора. Зачетник оваквог размишљања је Пол Ромер, који је први математички уобличио идеју да знање представља генератор континуираног привредног раста. Овакав третман знања, разумљиво, у неокласичном приступу није био могућ, будући да је оно било егзогеног карактера.

У најновије време третман знања све више заокупља пажњу економских аналитичара, док издаци намењени истраживачкој и развојној делатности попримају огромне размере, како у јавном, тако и у приватном сектору. Економска моћ земаља у последњим деценијама све више зависи од њеног иновационог капацитета, односно од њене способности да на најбољи начин користи постојећа, као и да ствара нова знања, која ће користити у својој привредној активности. Стога је неопходно постојање добро умрежених јавних и приватних институција, које ће својим сопственим и интерактивним активностима обезбедити стварање, увоз, непрекидно усавршавање као и дифузију иновација, односно да земље имају што ефикаснији национални иновациони систем. Овако схваћен национални иновациони систем, чији концепт су поставили Кристофер Фримен и Ричард Нелсон, може се третирати као пресудна одредница иновативности земље. Концепт има изузетну аналитичку вредност у истраживању многих макроекономских феномена, а посебно је важно значајно познавати његов садржај у светлу истраживања иновационог капацитета привреде, с једне, и конкурентности земаља, с друге стране, које су и две централне теме истраживања у овој докторској дисертацији.

Концепт националних иновационих система је веома употребљив за компарацију ефективности различитих земаља у одређеној технологији на нивоу сектора. Међутим, његова два главна недостатка су да се не може користити за анализу развоја технологија, нити за истраживање технолошких промена на нивоу предузећа.

Приступ иновационих система има корене у еволутивној и институционалној теорији и социологији. Он се појавио као реакција на примећену немогућност неокласичне теорије да објасни феномене иновативности привреда и конкурентности земаља. Већина његових градивних елемената је теоријски супротстављена кључним порукама неокласичара. Речју, он апострофира ограничења неокласичне теорије и што је далеко значајније, даје алтернативу.

Приступ иновационих система наглашава чињеницу да компаније не иновирају у изолацији већ у сталним интеракцијама са другим организацијама, на регионалним,

секторским, националним и наднационалним нивоима. Измешта фокус од радње на нивоу индивидуе и изолованих јединица у оквиру економије (компаније, потрошачи) ка колективним активностима које подржавају настанак и развој иновације. Он се обраћа целокупном систему који креира и дистрибуира знање, пре него његовим појединачним компонентама и иновације посматра као исходе еволутивног процеса у оквиру ових система. Док неокласична економија акцентира кључну улогу науке и технологије у привредном и друштвеном развоју а улогу државе своди на стимулисање технолошког развоја путем механизма подршке базичним истраживањима, концепт националних иновационих система у први план ставља улогу ендогених чинилаца, попут државне политике и деловања институционалних решења у правцу генерисања привредног раста и развоја.

Због значаја иновативности и потребе поређења са другим земљама, установљени су одређени показатељи иновативности националних привреда. Постоје бројни парцијални показатељи иновативности националних привреда, као репрезенти традиционалног приступа мерењу, међутим, развоју привреде која је заснована на знању све више одговара приступ који користи сложене, односно композитне показатеље иновативности. У овом раду, за мерење и анализу иновативности у земљама Југоисточне Европе, коришћен је Глобални индекс иновативности, развијен од стране INSEAD (The Business School for the World), 2007. године. У намери да се пронађе најбољи метод за мерење достигнутог нивоа иновативности и њеног развоја, да би се што више приближило реалном стању у привреди и обезбедило прецизније исказивање нивоа иновативности, сваке године се методологија Глобалног индекса иновативности иновира. INSEAD заједно са Конфедерацијом индијске индустрије (Confederation of Indian Industry) и Кенон Индија (Canon India), а последњих година са Корнел Универзитетом (Cornell University) и WIPO (World Intellectual Property Organization), спроводи промене које иду у правцу што бољег обухвата фактора који утичу на иновативност, што није лако, јер је многе од њих тешко препознати и измерити објективним показатељима. А опет, с друге стране, тешкоће леже и у свођењу великог броја показатеља који чине структуру Глобалног индекса иновативности на јединствену меру.

Глобални индекс иновативности састоји од два подиндекса: Подиндекс Увођење иновација и Подиндекс Резултати иновација. Први подиндекс састоји се од пет стубова, односно улазних елемената који омогућавају реализацију иновативних активности

земаља. Подиндекс се рачуна као просек свих пет саставних елемената: Институције, Људски ресурси и истраживање, Инфраструктура, Развијеност тржишта и Сложеност пословања. Други подиндекс се састоји од два елемента: Знање и технолошки резултати и Креативни резултати. Праћењем Глобалног индекса иновативности, који данас, када се подиндекси даље рашчлане, у себи сједињује преко осамдесет различитих индивидуалних показатеља иновативности, добијен је увид где се Србија и других десет земаља Југоисточне Европе налазе када је у питању иновативност. Такође је било могуће сагледати добре и лоше стране сваке од земаља, и дефинисати сегменте који се могу даље унапређивати да би се иновативност посматраних земаља поправила.

Када је први пут обухваћена анализом, 2008. године, Србија се нашла на 92. месту од укупно праћених 130 земаља, а од ње су биле слабије рангиране само Албанија, Молдавија и Босна и Херцеговина, кад су у питању земље Југоисточне Европе. Распон од 51. (Турска) до 121. места (Албанија) говори о значајним разликама у иновативном развоју земаља Југоисточне Европе. Временом се позиција Србије променила, како због промене методологије, обухвата нових показатеља, боље статистичке покривености, тако и због стварног напретка у појединим областима. После пада на 101. место у 2010. години, када је само Босна и Херцеговина била лошије рангирана, 2011. године Србија заузима 55. место, односно за 56 места поправља своју позицију. У 2012. години је забележила најбољу позицију (46). После опадајућег тренда у наредне две године, Србија се на глобалној скали иновативности 2014. године нашла на 67. месту од посматране 143 земље. Најбоља јој је позиција у области Еколошке одрживости мерене показатељима: Утицај на животну средину и ISO 14001 из области животне средине. Такође, Србија је заузела добру позицију и код следећих показатеља: Трошкови отпуштања вишка запослених, Однос броја ученика и наставника у средњем образовању, Извоз информатичких услуга, Нето прилив страних директних инвестиција, Број објављених научних и истраживачких радова, Увођење ISO 9001 сертификата квалитета, Регистрација жигова и извоз културних и креативних услуга.

Проблеми, па самим тим и највећи заостаци у иновативном развоју Србије огледају се у стубу Развијеност тржишта, затим у областима: Трговина и конкуренција (код показатеља: Интензитет локалне конкуренције, Трошкови приступа тржишту непољопривредних производа), Иновационо повезивање (код показатеља: Развијеност кластера и Повезаност универзитета и привреде у области истраживања) и

Нематеријално улагање (код показатеља: ИКТ и стварање пословних модела и ИКТ и стварање организационих модела), као и код још четири појединачна показатеља иновативности: Лакоћа плаћања пореза, Издајање државе по ученику у средњем образовању, Бруто издаци за истраживање и развој пословног сектора и Заступљеност водећих Интернет домена. О ниском нивоу иновативности Србије говори чињеница да је вредност Глобалног индекса иновативности Србије знатно испод просека земаља Југоисточне Европе. Слабије рангиране земље из ове групације су само Албанија (94. место) и Босна и Херцеговина (81. место). Међутим, ни најбоље котирана земља Југоисточне Европе, Хрватска, не заузима високо место на глобалној листи иновативности, налази се тек на 42. месту.

Имајући ово у виду, истраживање је показало да постоји битна разлика у иновативности између појединих земаља Југоисточне Европе, али да се оне истовремено налазе на самом зачељу европских земаља, када су у питању иновационе перформансе националних економија. Србија се налази у групи најслабије ранжираних земаља како у Европи, тако и међу земљама Југоисточне Европе. Иновациони потенцијал који постоји није довољно и адекватно коришћен, па се намеће закључак да има простора за унапређење иновативности, али је више него потребна промена досадашње политике иновација.

Између квалитета иновационог капацитета привреде и њене конкурентности свакако постоје везе, јер традиционални фактори раста, као што су природни ресурси и сировине, имају све мањи значај, док њихово место заузимају знање, наука, иновације и предузетништво. Привредни раст је у директној корелацији са конкурентношћу привреде, што су показала бројна истраживања и компаративне анализе. Зато је конкурентност била једна од централних тема у економским истраживањима у новије време, премда је садашњи концепт конкурентности резултат вековних размишљања и различитих ставова по питању објашњења овог феномена. Од Адама Смита, преко Мајкла Портера, па све до бројних економских аналитичара заговорника концепта друштва и економије знања и информационо-комуникационих технологија, тражена је полазна основа за разумевање носећих друштвених и економских промена.

Конкурентност виђена као скуп институција, политика и фактора од којих зависи ниво продуктивности земље, односно који обезбеђују економски развој, веома је сложен феномен. И поред његове комплексности, неопходно га је квантификовати, да би могло

доћи до поређења међу земљама, спознаје унутрашње суштине овог феномена и утицаја на побољшање стања земље одређеним економским политикама. Најбољи и најсвеобухватнији показатељ у данашње време је Индекс глобалне конкурентности Светског економског форума. Њиме се сви фактори који утичу на конкурентност деле у 12 група, односно груписани су у дванаест такозваних стубова, од којих сваки делује самостално али и у интеракцији са другим стубовима. Ниво привредног развоја на којем се земља налази, одређује значај појединих фактора за конкурентност земље. Због тога, за земљу која се налази у почетној фази развоја, као пресудни узимају се фактори од првог до четвртог стуба (Институције, Инфраструктура, Макроекономска стабилност, Здравствено стање становништва и основно образовање). То су основни фактори конкурентности а земље се називају факторима вођене привреде. Када земља превазиђе тај ниво и уђе у вишу фазу развоја, пресудни постају фактори од петог до десетог стуба, односно, Више образовање и обука, Ефикасност тржишта роба, Ефикасност тржишта рада, Софистицираност финансијског тржишта, Познавање и коришћење технологија и Величина тржишта. То су фактори кључни за ефикасност, а такве земље су такозване привреде вођене ефикасношћу. На највишем нивоу ефикасности се налазе привреде вођене иновацијама, код којих су кључни фактори из једанаестог и дванаестог стуба (Пословна софистицираност и Иновативност). У складу са овим, при рачунању Индекса глобалне конкурентности, фактори груписани у три групе, за сваку земљу, добијају различите пондере у зависности од нивоа развоја.

Анализирајући конкурентност земаља Југоисточне Европе и међу њима Србије, у периоду 2007-2014. године, уочено је да је њихов ниво конкурентности релативно низак. Код Србије је то посебно изражено јер, гледајући укупну конкурентност, али и највећи број појединачних показатеља, налази се испод просека и Европске Уније и земаља Југоисточне Европе. У наведеном периоду, ниво конкурентности Србије је варирао. Највећу конкурентност Србија је остварила 2008. године када је Индекс глобалне конкурентности имао вредност 3,90 (од максималних 7,00) а Србија заузела 85. позицију међу 134 рангиране земље. Наредне године је дошло до пада Индекса глобалне конкурентности на 3,77 и Србија је пала на 93 позицију. Постепени, благи раст конкурентности уследио је у наредне три године, да би се 2013. Индекс глобалне конкурентности вратио на ниво из 2007. и 2009. године (3,80). У 2014. години поново је забележена максимална вредност Индекса глобалне конкурентности, на нивоу из 2008. године, од 3,90 и Србија се нашла на 94. месту међу 144 рангиране земље. Те године је

најбоље рангирана земља међу земљама Југоисточне Европе била Турска (45 место), која је водећу позицију имала у шест од осам посматраних година периода, а најслабије је позиционирана Албанија (97), која је, заједно са Босном и Херцеговином, најчешће била на самом дну, када су у питању земље Југоисточне Европе. И Србија је 2013. године била на последњем месту међу овим земљама, а од 2010. па до краја посматраног периода, налази се међу 6 последње ранжираних земаља овог региона.

Када се продуби анализа и посматрају појединачни стубови конкурентности, уочава се да земље Југоисточне Европе у 2014. години највише заостају код иновативности, изградње институција, величине тржишта, сложености пословања (94. место на мапи глобалне конкурентности, што је најслабија позиција ових земаља) изградње финансијског тржишта и ефикасности на тржишту радне снаге. Највећи напредак је забележен у сфери здравства и основног образовања, високог образовања и обуке, макроекономске стабилности, технолошке спремности (53. место, што је најбоља позиција), ефикасности на тржишту роба и услуга и код изградње инфраструктуре. У Србији, забележена је мања конкурентност у односу на просек земаља Југоисточне Европе код већине стубова. Већу конкурентност има само кад је у питању технолошка спремност (49. место од 144 посматране земље) и величина тржишта (71. позиција).

Ако се посматрају вредности збирног показатеља конкурентности, подиндекса и већине стубова конкурентности, може се евидентирати позитиван резултат и напредак региона Југоисточне Европе у погледу јачања конкурентности и привредног развоја. Заостатак за водећим земљама Европске уније и света се смањује. Међутим, неповољна је чињеница да постоји пад у битним стубовима конкурентности, а то су Институције, Инфраструктура и Иновације. То говори да у овим земљама и даље постоје структурне слабости и значајна ограничења. У Србији је стање мање повољно у односу на просек земаља Југоисточне Европе, јер су позитивна кретања уочена само код подиндекса који мери факторе ефикасности и пет појединачних стубова конкурентности.

Узрочник оваквог стања је да у највећем броју земаља Југоисточне Европе, а посебно у Србији, нема битније промене привредне структуре и привредни развој се још увек, у великој мери, заснива на факторима из прва четири стуба конкурентности. Неопходно је довести земљу у стање да свој привредни развој заснива на факторима уз помоћ којих долази до повећања ефикасности и продуктивности привреде. Модернизовани производни капацитети, на високом нивоу образовање као и

истраживање и развој, доста иновација и нових пословних модела су неопходни да би дошло до значајног раста продуктивности и у крајњој линији веће конкурентности привреде.

Имајући у виду да се и иновативност и конкурентност могу квантификовати, било је могуће тестирати хипотезу H_1 да постоји позитивна корелација између иновационог капацитета привреде и конкурентности земље. Методама прости линеарне регресионе и корелационе анализе, истраживање је извршено за земље Југоисточне Европе, у периоду од 2011. до 2014. године. Установљено је да, ако изузмемо дејство свих осталих фактора, у прве три године не постоји статистички значајан утицај иновативности мерене методологијом Глобалног индекса иновативности, на конкурентност привреде, мерене методологијом Индекса глобалне конкурентности. Статистички значајан утицај иновативности на конкурентност уочен је у 2014. години.

И поред добијених резултата за 2011., 2012. и 2013. годину, не може се у потпуности одбацили полазна хипотеза у истраживању, због резултата добијених за 2014. годину, који показују да су испуњени услови за прихватање почетне хипотезе о постојању позитивне корелације између иновационог капацитета привреде и конкурентности земаља Југоисточне Европе. Пошто ови услови нису испуњени за 2011., 2012. и 2013. годину, за ове три године се не може прихвати почетна хипотеза, већ се мора прихватити алтернативна хипотеза која каже да не постоји позитивна корелација између иновационог капацитета привреде и конкурентности земаља Југоисточне Европе.

Имајући у виду да се снага националног иновационог капацитета репрезентује величином Глобалног индекса иновативности, у раду је показано да земље Југоисточне Европе спадају у групу најмање иновативних европских земаља. Такав закључак се изводи и када се имају у виду појединачни стубови иновативности (Институције, Људски капацитети и истраживање, Инфраструктура, Развијеност тржишта, Сложеност пословања, Научни и технолошки резултати, Креативни резултати). С друге стране, земље Југоисточне Европе, по нивоу глобалне конкурентности мерене Индексом глобалне конкурентности, налазе се такође на самом европском зачељу. Уочљив је пад у три стуба конкурентности (Институције, Инфраструктура и Иновације), на нивоу просека земаља Југоисточне Европе у 2014. у односу на 2007. годину. Дакле, низак ниво иновационог капацитета привреде јесте ограничавајући фактор унапређења

конкурентности земаља Југоисточне Европе, што потврђује хипотезу X2, од које се пошло у истраживању.

Како у претходним истраживањима није добијен једнозначан резултат када је у питању хипотеза X1, отвара се простор за нова истраживања, при чему истраживања спроведена у овој докторској дисертацији могу да послуже као добра полазна основа, а добијени резултати као путоказ у ком правцу научна пажња може бити усмерена. На тај начин би се веома сложено истраживачко питање које обједињује две веома актуелне и саме по себи сложене области додатно истражило, добила нова решења и додатно проширила знања која су стечена постојећим истраживањима.

ЛИТЕРАТУРА

- Abramovitz, M. (1956). *Resource and Output Trends in the United States Since 1870*. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, Inc.
- Abramovitz, M., & David, P. (1996). Technological Change and the Rise of Intangible Investments: The US Economy's Growth-path in the Twentieth Century. *Employment and Growth in the Knowledge-based Economy* .
- Acocella, N. (2005). *Počela ekonomske politike: Vrijednosti i tehnike*. Zagreb: Mate.
- Adeboye, T., & Clark, N. (1996). Methodological Issues in Science and Technology Policy, Research: Technological Capability. *African Technology Policy Studies* (2).
- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica* , 60 (2), 323-351.
- Aiginger, K. (2006). Competitiveness: From a Dangerous Obsession to a Welfare Creating Ability with Positive Externalities. *Journal of Industry, Competition and Trade* , 6 (2), 161-177.
- Anderson, E., & Lundvall, B. (1988). Small national systems of innovation facing technological revolutions: an analytical framework. In C. Freeman, & B. Lundvall (Ed.), *Small Countries Facing the Technological Revolution*. London: Inter Publishers.
- Annoni, A., & Kozovska, K. (2010). *EU Regional Competitiveness Index 2010*. Luxemburg: Publication Office of the European Union.
- Archibugi, D., Howells, J., & Michie, J. (1999). *Innovation Policy in a Global Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arocena, R., & Sutz, J. (2000). Looking at National Systems of Innovation from the South. *Industry and Innovation* , 7 (1), 55-75.
- Arrow, K. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing. *The Review of Economic Studies* , 29 (3), 155-173.
- Asheim, B., & Gertler, M. (2004). Understanding regional innovation systems. In J. Fagerberg, D. Mowery, & R. Nelson (Ed.), *Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Atkinson, R. (2002). *The 2002 State New Economy Index*. Washington DC: Information Technology and Innovation Foundation.
- Atkison, R., & Ezzel, S. (2014). *Ekonomika inovacija - utrka za globalnu prednost*. Zagreb: MATE.
- Bezanson, K., Annerstedt, J., Chung, K., Hopper, D., Oldham, G., & Sagasti, F. (1999). *Vietnam at the Cross-Roads: The Role of Science and Technology*. Ottawa: International Development Research Centre (IDRC).
- Biegelbauer, P., & Borrás, S. (2003). *Innovation Policies in Europe and the US: The New Agenda*. Aldershot: Ashgate.
- Bienkoski, W. (2006, April, 2006). "How much are studies of competitiveness worth? Some critical theoretical reflections on the issue. *The Second Economic Forum On "New Europe"* .
- Blanchard, O. (2005). *Markoekonomija*. Zagreb: Mate.

- Branscomb, L., & Keller, J. (1998). *Investing in Innovation: Creating a Research and Innovation Policy That Works*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. (2000). Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. *Journal of Economic Perspectives* , 14 (4), 24-48.
- Burt, R. (2004). Structural Holes and Good Ideas. *American Journal of Sociology* , 110 (2), 349-399.
- Cantwell, J., & Iammarino, S. (2003). *Multinational Corporations and European Regional Systems of Innovation*. London: Routledge.
- Carayannis, E., & Campbell, D. (2006). *Knowledge, Creation, Diffusion and Use in Innovation Networks and Knowledge Clusters: A Comparative Systems Approach Across the United States, Europe and Asia*. Westport: Praeger.
- Carlsson, B. (Ed.). (1995). *Technological Systems and Economic Performance - The Case of Factory Automation*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Castellacci, F., Grodal, S., Mendonca, S., & Wibe, M. (2005). Advances and Challenges in Innovation Studies. *Journal of Economic Issues* , 39 (1), 91-121.
- Chaminade, C., & Edquist, C. (2005). From theory to practice: the use of systems of innovation approach in innovation policy. *Papers in Innovation Studies* (2), 1-43.
- Chesbrough, H. (2006). *Open business models*. Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2006). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Cornell University, INSEAD, WIPO. (2013). *The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation*. Geneva, Ithaca and Fontainebleau.
- Cornell University, INSEAD, WIPO. (2014). *The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation*. Fontainebleau, Ithaca and Geneva.
- Cvetanović, S., Mladenović, I., & Despotović, D. (2012). Technological innovations in the long wave cycle theories. *TTEM* , 7 (1), 237-244.
- Cvetanović, S., Nikolić, M., & Sredojević, D. (2014). Competitively Leading and Lagging European Countries. *Ekonomika* , 60 (4), 33-42.
- Dasgupta, P. (1987). The economic theory of technology policy: An introduction. In P. Stoneman, & P. Dasgupta (Ed.), *Economic Policy and Technological Performance* (pp. 7-23). Cambridge: Cambridge University Press.
- Davelar, E. (1991). *Regional Economic Analysis of Innovation and Incubation*. Burlington: Ashgate Publishing.
- Davenport, S., & Bibby, D. (1998). Rethinking a national innovation system: The small country as SME. *Constructing Tomorrow: Technology Strategies for the New Millenium*. Bristol: Bristol Business School, University of West of England.
- Dodgson, D., Gann, D., & Salter, A. (2008). *The Management of Technological Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Dodgson, M., & Bessant, J. (1996). *Effective Innovation Policy: A New Approach*. London: International Thomson Business Press.

- Dosi, G. (1988). Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature* , 26 (3), 1120-1171.
- Dragičević, M. (2012). *Konkurentnost: Projekt za Hrvatsku*. Zagreb: Školska knjiga.
- EC. (2003). *European competitiveness report - 2003*. Luxembourg: Commission staff working document, SEC(2003)1299.
- EC. (2012). *European Competitiveness Report - Reaping the Benefits of Globalization*. European Comision.
- Edquist, C. (2001). Innovation policy – A systemic approach. In D. Archibugi, & B. Lundvall (Ed.), *The globalizing learning economy*. Oxford: Oxford University Press.
- Edquist, C. (2005). Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. In J. Fagerberg, D. Mowery, & R. Nelson (Ed.), *Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Edquist, C. (Ed.). (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter Publishers.
- Edquist, C. (1994). Technology policy: The interaction between governments and markets. In G. Aichholzer, & G. Schienstock (Ed.), *Technology Policy: Towards an Integration of Social and Ecological Concerns*. Berlin and New York: Walter de Gruyter.
- Edquist, C., Malerba, F., Metcalfe, S., Montobbio, F., & Steinmueller, E. (2004). Sectoral systems: Implications for European innovation policy. In F. Malerba (Ed.), *Sectoral systems of innovation in Europe - Concepts, issues, and analyses of six major sectors in Europe* (pp. 427-461). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ende, J. V., & Kemp, R. (1999). Technological transformations in history: how the computer regime grew out of existing computing regimes. *Research Policy* , 28 (8), 833-851.
- EUROPEAN COMMISSION. (2010). *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION EUROPE 2020, A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Brussels: Publications Office of the European Union.
- EUROPEAN COMMISSION. (2000). *Lisbon Strategy evaluation document*. Brussels: Publications Office of the European Union.
- Fagerberg, J. (1988). International competitiveness. *The Economic Journal* , 98 (391), 355-374.
- Fagerberg, J., & Srholec, M. (2007). National Innovation Systems, Capabilities, and Economic Development. *TIK Working paper on innovation studies 20071024*, (pp. 1-47). Oslo.
- Fagerberg, J., Mowery, D., & Verspagen, B. (2008). Innovation-systems, path-dependency and policy: The co-evolution of science, technology and innovation policy and industrial structure in a small, resource-based economy. *Working Papers on Innovation Studies 20080624*. Oslo: University of Oslo.
- Feldman, M., & Link, A. (2001). Innovation policy in the knowledge-based economy. In *Economics of Science, Technology and Innovation* (Vol. 23). Boston: Kluwer Academic Press.
- Freeman, C. (2002). Continental, national and sub-national innovation systems - complementarity and economic growth. *Research Policy* , 31 (2), 191-211.

- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter Pub Ltd.
- Freeman, C. (1995). The National System of Innovation in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics* (19), 5-24.
- Freeman, C., & Soete, L. (1997). *The Economics of Industrial Innovation*. Cambridge: MIT Press.
- Garelli, S. (2009). The Fundamentals and History of Competitiveness. IMD World Competitiveness Yearbook.
- Gaudin, T. (1985). Definition of innovation policies. In G. Sweeney, *Innovation Policies: An International Perspective*. London: Francis Pinter.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzmann, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Society*. London: Sage Publications Ltd.
- Global Innovation Index. (n.d.). *data-analysis*. Retrieved May 20, 2015, from <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/data-analysis/>
- Godišnje izvješće o konkurentnosti Hrvatske*. (2005). Zagreb: Nacionalno vijeće za konkurentnost, 2 sveska.
- Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91 (3), 481-510.
- Granstrand, O. (2000). *The Economics and Management of Intellectual Property - Towards Intellectual Capitalism*. London: Edward Elgar Publishing Ltd.
- Grossman, G., & Helpman, E. (1991). Quality Ladders in the Theory of Growth. *The Review of Economic Studies*, 58 (1), 43-61.
- Hadjimanolis, A., & Dickson, K. (2001). Development of national innovation policy in small developing countries: the case of Cyprus. *Research Policy* (30), 805-817.
- Hall, R., & Jones, C. (1999). Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others? *The Quarterly Journal of Economics*, 114 (1), 83-116.
- Hamel, G. (2006). The why, what, and how of management innovation. *Harvard Business Review*, 84 (2), 72-84.
- Hatzichronoglou, T. (1996). Globalization and Competitiveness: Relevant Indicators. *Report prepared for Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD/GD. 96*. Paris: OECD.
- Hayes, R., & Abernathy, W. (1980, July-August). Managing our way to economic decline. *Harvard Business Review*, 67-77.
- Huggins, R., & Izushi, H. (2007). *Competing for Knowledge: Creating, Connecting and Growing*. London: Routledge.
- Hughes, T. (1989). *American Genesis: A Century of Invention and Technological Enthusiasm*. New York: Penguin Books.
- Hulten, C., & Isaksson, A. (2007). *Why development levels differ: The source of differential economic growth*. Cambridge: Working Paper 13469, <http://www.nber.org/papers/w13469>.

- IMD. (1996). *World Competitiveness Yearbook* . Lausanne: IMD World Competitiveness Center.
- IMD. (2005). *World Competitiveness Yearbook* . Lausanne, Switzerland: IMD World Competitiveness Center.
- INSEAD. (2009). *Global Innovation Index 2008/09*. Fontainebleau, France.
- INSEAD. (2010). *Global Innovation Index 2009/10*. Fontainebleau, France.
- INSEAD. (2011). *The Global Innovation Index 2011: Accelerating Growth and Development*. Fontainebleau, France.
- INSEAD, & WIPO. (2012). *The Global Innovation Index 2012: Stronger Innovation Linkages for Global Growth*. Fontainebleau, France.
- International Monetary Fund. (n.d.). *International Financial Statistics*. Retrieved October 10, 2015, from <http://data.imf.org/>
- Jones, C. (1990). *Introduction to Economic Growth*. New York: Norton and Company.
- Kaiser, R., & Prange, H. (2004). The reconfiguration of National Innovation Systems - The example of German biotechnology. *Research Policy* , 33 (3), 395-408.
- Ketels, C. (2003). Export-Led Development in Regional Economies. In K. Christensen, R. Jarrett, D. Judd, D. Levinson, W. Metcalf, R. Moudry, et al. (Ed.), *Encyclopedia of Community: From the Village to the Virtual World*. 4. Great Barrington, MA: Berkshire Publishing.
- Ketels, C. (2006). Michael Porter,s Competitiveness Framework – Recent Learnings and New Research Prioriteies. *Journal of Industry Competition and Trade* , 6 (2), 115-136.
- Kitson, M., Martin, R., & Tyler, P. (2004). Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept? *Regional Studies* , 38 (9), 991-999.
- Klaus, S. (2011). *The Global Competitiveness Report 2011-2012*. Retrieved December 24, 2013, from http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf
- Knowledge Based Economy and Society (KBE/S) Framework and Indicators. (2004). *2004 Asia-Pacific ICT Technical Meeting*. Wellington, New Zealand .
- Krugman, P. (1996, January-February). A Country Is Not a Company. *Harvard Business Review* .
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs* , 73 (2), 28-44.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2003). *International Economics: Theory and Policy* (6 ed.). New York: Addison Wesley.
- Kuhlman, S. (2001). Future governance of innovation policy in Europe — three scenarios. *Research Policy* , 30 (6), 953-976.
- Lall, S. (1992). Technological Capabilities and Industrialization. *World Development* , 20 (2), 165-186.
- Landefeld, J., & Fraumeni, B. (2001). Measuring the New Economy. *Survey of Current Business* , 81 (3), 23-40.
- Link, A., & Siegel, D. (2003). *Technological Change and Economic Performance*. London: Routledge.

- Liyange, S. (2006). *Serendipitous and Strategic Innovation - A Systems Approach to Managing Science-Based Innovation*. Westport: Praeger.
- Lojpur, A., & Peković, S. (2013). Znanje i inovaciona politika zemalja u tranziciji kao mjera spremnosti za ulazak u Evropsku Uniju. *Econimics & Economy*, 1 (2), 61-75.
- Lundvall, B. (2007). National Innovation System - Analytical Concept and Development Tool. *Industry and Innovation*, 14 (1), 95-119.
- Lundvall, B. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Active Learning*. London: Pinter Pub Ltd.
- Malerba, F. (2002). Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy* (31), 247-264.
- Malerba, F. (2004). *Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analyses of Six Major Sectors in Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mankiw, N., Romer, D., & Weil, D. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), 407-437.
- Mann, C., & Rosen, D. (2001). *The New Economy and APEC*. Washington: APEC Secretariat and the Institute for International Economics.
- Marginean, S. (2006). Competitiveness: from microeconomics foundations to national determinants. *Studies in Business and Economics*, 1 (1), 29-35.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: Macmillan.
- Matthews, J. (1999). From national innovation systems to national systems of economic learning: the case of technology diffusion management in East Asia. *National Innovation Systems, Industrial Dynamics and Innovation Policy*. Rebild, Denmark.
- Metcalfe, J. (1995). Technology Systems and Technology Policy in an Evolutionary Framework. *Cambridge Journal of Economics*, 19 (1), 25-46.
- Metcalfe, J. (1998). *Evolutionary Economic and Creative Destruction*. London: Routledge.
- Mowery, D., & Oxley, J. (1995). Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems. *Cambridge Journal of Economics*, 19 (1), 67-93.
- Mroczkowski, T. (2012). *The new players in life science innovation: best practices in R&D from around the world*. New Jersey: FT Press.
- Mumford, L. (1964). *The Myth of the Machine: The Pentagon of Power*. New York: Brace and Jovanovich.
- Nelson, R. (Ed.). (1993). *National Innovation Systems - A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Nelson, R. (1995). Recent evolutionary theorizing about economic change. *Journal of Literature* (33), 48-90.
- Nelson, R. (1959). The Simple Economics of Basic Scientific Research. *Journal of Political Economy*, 67 (3), 297-306.
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Massachusetts, Cambridge: Harvard University Press.

- Nelson, R., & Winter, S. (1977). In search of a useful theory of innovation. *Research Policy* (6), 36-76.
- Nelson, W., & Winter, S. (1997). In search of a theory of innovation. *Research Policy*, 6 (1), 36-76.
- Nijkamp, P., & Siedschlag, I. (2011). *Innovation, Growth and Competitiveness, Dynamic Regions in the Knowledge-Based World Economy*. London, New York: Springer Heidelberg Dordrecht.
- Niosi, J., Saviotti, P., Bellon, B., & Crow, M. (1993). National Systems Innovation: In Search of a Workable Concept. *Technology in Society*, 15 (2), 207-227.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nurbel, A. (2007). The Global Competitiveness of the Nation: a Conceptual Discussion. *Journal of Business and Economics Research*, 5 (10).
- OECD. (1997). *Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data* (2nd Edition ed.). Paris : OECD Publishing.
- OECD. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. European Commission.
- OECD. (1996). *The Knowledge-based Economy*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2010). *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*. Paris: OECD Publishing.
- Patel, P., & Pavitt, K. (1994). National Innovation Systems: Why They Are Important, And How They Might Be Measured And Compared. *Economics of Innovation and New Technology*, 3 (1), 77-95.
- Piketi, T. (2015). *Kapital u XXI veku*. Novi Sad: Akademska knjiga.
- Pilat, D. (2005). The economic impacts of ICT-lessons. *Knowledge Economy – Challenges for Measurement*. Luxembourg.
- Porter, M. (1992). *Canada at the Crossroads: The Reality of a New Competitive Environment*. Ottawa: Business Council on National Issues.
- Porter, M. (2008). *O konkurenciji*. Beograd: Fakultet za ekonomiju, finansije i administraciju.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Porter, M., & Stern, S. (2003). *Ranking National Innovative Capacity*. Retrieved December 23, 2013, from The Global Competitiveness Report: www.kellogg.northwestern.edu
- Porter, M., Sacsh, J., & Arthur, J. M. (2001). Executive Summary: Competitiveness and Stages of Economic Development. In *The Global Competitiveness Report*. World Economic Forum.
- Rip, A., & Kemp, R. (1998). Technological Change. *Human Choice and Climate Change*, 2, 327-399.
- Romer, D. (2001). *Advanced Macroeconomics* (2nd Edition ed.). Columbus: McGraw-Hill.
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98 (2), 71-102.

- Romer, P. (1990). Human Capital and Growth: Theory and Evidence. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* (32), 251-286.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-run Growth. *Journal of Political Economy*, 94 (5), 1002-1037.
- Rosegger, G. (1996). *The Economics of Production and Innovation*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Rosenberg, N. (1994). *Exploring the black box: Technology, economics, and history*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosenberg, N. (1982). *Inside the Black Box: Technology and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rothwell, R. (2006). Successful Industrial Innovation: Critical Factors for the 1990s. *R&D Management*, 22 (3), 221-239.
- Rothwell, R., & Dodgson, M. (1992). European Technology Policy Evolution Convergence Towards SMEs and Regional Technology Transfers. *Technovation*, 12 (4), 223-238.
- Rothwell, R., & Zegveld, W. (1981). Government regulations and innovation — industrial Innovation and Public Policy. In R. Rothwell, & W. Zegveld, *Industrial Innovation and Public Policy*. London.
- Rothwell, R., & Zegveld, W. (1985). *Reindustrialization and technology*. London: Longman.
- Sagasti, F. (1989, February). Science and technology policy research for development: an overview and some priorities from a Latin American perspective. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 9 (1), pp. 50-60.
- Saisana, M., Tarantola, S., & Saltelli, A. (2005). Uncertainty and sensitivity techniques as tools for the analysis and validation of composite indicators. *A Journal of the Royal Statistical Society*, 168 (2), 1-17.
- Sala-I-Martin, X., Blanke, J., Hanouz, M., Geiger, T., & Mia, I. (2010). The Global Competitiveness Index 2010–2011: Looking Beyond the Global Economic Crisis. In K. Schwab, *The Global Competitiveness report 2010-2011*. Geneva: World Economic Forum.
- Samjuelson, P., & Nordhaus, V. (2008). *Ekonomija* (18. izdanje ed.). Zagreb: Mate.
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2009). *Economics* (19 ed.). New York City: McGraw-Hill Higher Education.
- Schuller, B., & Libdom, M. (2009). Competitiveness of Nations in The Global Economy, Is Europe Internationally Competitive? *Economics and Management* (14), 934-939.
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Schwab, K. (2008). *The Global Competitiveness Report 2008-2009*. Geneva: World Economic Forum.
- Schwab, K. (2009). *The Global Competitiveness Report 2009-2010*. Geneva: World Economic Forum.
- Schwab, K. (2010). *The Global Competitiveness Report 2010-2011*. Geneva: World Economic Forum.

- Schwab, K. (2011). *The Global Competitiveness Report 2011-2012*. Geneva: World Economic Forum.
- Schwab, K. (2012). *The Global Competitiveness Report 2012-2013*. Geneva: World Economic Forum.
- Schwab, K. (2013). *The Global Competitiveness Report 2013-2014*. Geneva: World Economic Forum.
- Schwab, K. (2014). *The Global Competitiveness Report 2014-2015*. Geneva: World Economic Forum.
- Shapiro, C. (1999). Exclusivity in Network Industry. *George Mason Law Review* , 17 (3), 673-683.
- Shin, J. (1996). *The Economics of Latecomers: Catching-up, Technology Transfer and Institutions in Germany, Japan, and South Korea*. London: Routledge.
- Silverberg, G., Dosi, G., & Orsenigo, L. (1988). Innovation diversity and diffusion, a self organizing model. *The Economic Journal* , 98 (393), 1032-1054.
- Sirkin, H., Hemerling, J., & Bhattacharya, A. (2008). *Globality: Competing with Everyone from Everywhere for Everything* (1st Edition ed.). New York: Business Plus.
- Skarazynski, P., & Gibson, R. (2008). *Innovation to the Core: The Blueprint for Transforming the Way Your Company Innovates*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- Skarzynski, P., & Gibson, R. (2009). *Inovacija pre svega*. Beograd: Finesa.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes* (5 ed.). (e. 1. Edwin Cannan, Ed.) London: Methuen & Co., Ltd.
- Smith, D. (2010). *Exploring Innovation*. New York: McGraw-Hill.
- Snieska, V., & Bruneckienė, J. (2009). Measurement of Lithuanian regions by regional competitiveness index. *Engineering economics* , 1 (61).
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* , 70 (1), 65-94.
- Solow, R. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics* , 39 (3), 312-320.
- Souder, W. (1987). *Managing New Product Innovation*. Lexington: Lexington Books.
- Streeten, P. (1993). The Special Problems of Small Countries. *World Development* , 21 (2), 197-202.
- Švarc, J. (2012). *Hrvatska u društvu znanja: Prijepor i perspektive inovacijske politike*. Zagreb: Školska knjiga i Institut društvenih znanosti "Ivo Pilar".
- Švarc, J. (2009). *Hrvatska u društvu znanja: Prijepori i perspektive inovacijske politike*. Zagreb: Školska knjiga.
- Swan, T. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record* , 32 (2), 334-361.
- The Global Competitiveness Report 2011-2012*. (2012). Geneva, Switzerland: World Economic Forum.

- Tidd, J., Pavitt, K., & Bessant, J. (2005). *Managing Innovation* (Vol. 3rd). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- Trabold, H. (1995). Die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung des DIW*, 64 (2), 169-183.
- Trbojević-Gobac, S. (1987). *Tehnologija proizvodnih procesa*. Zagreb: Informator.
- Trott, P. (2002). *Innovation Management and New Product Development*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Valdes, B. (1999). *Economic Growth: Theory, Empires and Policy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Verspagen, B. (2005). *Mapping Technological Trajectories as Patent Citation Networks: A Study on the History of Fuel Cell Research*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Viotti, E. (2002). National Learning Systems: A new approach on technological change in late industrialising economies and evidence from the cases of Brazil and South Korea. *Technological Forecasting and Social Change*, 69 (7), 653-680.
- Wickham, P. (2001). *Strategic Entrepreneurship: A decision-making approach to new venture creation and management* (2nd Edition ed.). London: Prentice Hall.
- World Economic Forum. (n.d.). *GCI_Dataset_2006-2015*. Retrieved September 15, 2015, from <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/downloads/>
- Zilsel, E., Raven, D., Krohn, W., & Cohen, R. (2003). *The Social Origins of Science*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Ziman, J. (2000). Are debatable scientific questions are debatable? *Social Epistemology*, 14 (2/3), 187-199.
- Голубовић, Н., & Џунић, М. (2012). *Друштвене детерминанте конкурентности - улога друштвених мрежа*. Ниш: Економски факултет Ниш.
- Драшковић, М. (2010). *Знање као неограничени ресурс и објект управљања*. Котор: Универзитет Црне Горе.
- Ђуровић, Г. (2012). *Европска унија и Црна Гора: Политика проширења*. Подгорица: Универзитет Црне Горе - Економски факултет.
- Закић, Н., Стаматовић, М., & Цветановић, С. (2009). Типологија иновација у предузећима. *Економске теме* (2).
- Максимовић, Љ. (2012). Системска ограничења конкурентности привреде Србије. *Економски хоризонти*, 14 (2), 99-109.
- Недић, В., & Илић, В. (2013). Спремност за умрежавање земаља Западног Балкана. *Економика*, 59 (3), 221-232.
- Покрајац, С. (2001). *Менаџмент промена и промене менаџмента*. Београд: ТОРУ.
- Покрајац, С. (2010). *Предузетништво: изазови и путеви "креативне деструкције" привреде Србије*. Београд: Машински факултет Београд.
- Ристановић, Р. (2007). *Конкурентност привреде Србије у 2006. години*. Београд: Републички завод за развој.

Сакс, Ц. (2014). *Доба одрживог развоја*. Београд: Центар за међународну сарадњу и одрживи развој и Службени гласник.

Семенченко, Д. (2009). *Фактори у обликовању националног иновационог система*. Београд: Институт "Михајло Пупин", Центар за истраживање науке и технологије.

Стефановић, З. (2012). Иновације као институционални феномен: Осврт на теорију националних иновационих система. *Економске идеје и пракса* (7), 63-75.

Цветановић, С., & Средојевић, Д. (2012). Концепт националног иновационог система и конкурентност привреде. *Економске теме* (2), 149-167.

Цветановић, С., Ђорђевић, М., & Обрадовић, С. (2011). Хипотеза о конвергенцији у ендогеним теоријама раста. *Економске теме* (1), 1-13.

Цветановић, С., Филиповић, М., & Младеновић, И. (2010). Традиционалне и савремене (ендогене) теорије економског развоја. *Економика* (специјални број), 11-15.

Биографија

Драгослава Средојевић је рођена 6. 07.1963. године у Богатићу. Основну и средњу економску школу завршила је у Лајковцу. Уписала је 1982. године Економски факултет у Београду, где је 1986. године дипломирала на Одсеку опште економије. Последипломске студије на Економском факултету у Београду уписала је 1995. године, на магистарском курсу Теорија и политика привредног развоја. Магистарску тезу под насловом "Слободне експортне производне зоне као инструмент повећања извоза", одбранила је 2003. године.

Током школовања остваривала је изузетне резултате: носилац је две Вукове дипломе и бројних награда на републичким такмичењима из више предмета, на Економском факултету је имала просечну оцену студирања 9,52, била добитник награде Економског факултета за постигнуте резултате и високу просечну оцену, дипломирала је оценом 10, а просечна оцена на последипломским студијама је 9,00.

Удата је и мајка је два сина.

Више од 9 година радног искуства стекла је радећи на пословима руководиоца рачуноводствено-финансијске службе у два приватна предузећа, Фероопрема и Фериоинг у Ваљеву. После тога, обављала је, у три семестра, послове сарадника на предметима "Увод у економију" и "Макроекономија" у Вишој економској школи "Прота Матеја Ненадовић" у Ваљеву. Од 2004. године обавља послове наставника, у звању предавача, на предмету "Макроекономија". Од 2005. године, у истој школи, која прераста у Високу пословну школу струковних студија, предавач је и на предмету "Међународни бизнис", а од 2007. на предмету "Економија".



Универзитет у Нишу
Економски факултет

ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ


Изјављујем да је докторска дисертација, под насловом **ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ КАО ОГРАНИЧАВАЈУЋИ ФАКТОР УНАПРЕЂЕЊА КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ**, која је одбрањена на Економском факултету Универзитета у Нишу:

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да ову дисертацију, ни у целини, нити у деловима, нисам пријављивала на другим факултетима, нити универзитетима;
- да нисам повредила ауторска права, нити злоупотребила интелектуалну својину других лица.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци, који су у вези са ауторством и добијањем академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада, и то у каталогу Библиотеке, Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Нишу, као и у публикацијама Универзитета у Нишу.

У Нишу, _____ 2016. године

Аутор дисертације: мр Драгослава С. Средојевић

Потпис аутора дисертације 



Универзитет у Нишу
Економски факултет

**ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНОГ И ЕЛЕКТРОНСКОГ ОБЛИКА
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Име и презиме аутора: мр Драгослава С. Средојевић

Наслов дисертације: **ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ КАО
ОГРАНИЧАВАЈУЋИ ФАКТОР УНАПРЕЂЕЊА КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМАЉА
ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ**

Ментор: Проф. др Слободан Цветановић

Изјављујем да је штампани облик моје докторске дисертације истоветан електронском облику, који сам предала за уношење у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу.

У Нишу, _____ 2016. године

Потпис аутора дисертације

Драгослава Средојевић



Универзитет у Нишу
Економски факултет

ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Никола Тесла“ да, у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, унесе моју докторску дисертацију, под насловом: **ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ПРИВРЕДЕ КАО ОГРАНИЧАВАЈУЋИ ФАКТОР УНАПРЕЂЕЊА КОНКУРЕНТНОСТИ ЗЕМАЉА ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ**

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском облику, погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију, унегу у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, могу користити сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons), за коју сам се одлучила.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прераде (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

У Нишу, _____ 2016. године

Аутор дисертације: мр Драгослава С. Средојевић

Потпис аутора дисертације 

