



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Др Данијела Деспотовић¹

Универзитет у Крагујевцу, Економски факултет, Крагујевац

НАУЧНИ И ТЕХНОЛОШКИ ПОТЕНЦИЈАЛ ЗЕМАЉА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА

„Stay hungry, stay foolish“

„Остани гладан - знања и истраживања. Остани шашиав - духом и вером“.
Кључне речи говора Стива Џобса (Steve Jobs) гуруа ИТ индустрије, који је одржао 12. јуна 2005. године студентима дипломцима Станфорд универзитета на додели почасног доктората.

Апстракт

Питања везана за услове који погодују промоцији науке, технологије и иновација заузимају врло важно место у промишљању метода подстицања привредног раста и унапређења конкурентности у савременим условима привређивања. Сложене и вишеструке релације између научно-технолошког развоја, с једне и привредног раста и конкурентности земље, с друге стране, рефлектују се на кључне економске димензије, како привредно развијених и по правилу високо иновативних земаља, тако и на макроекономске перформансе мање развијених земаља, као што је то управо случај са државама Западног Балкана.

Кључне речи: иновације, иновациона политика, национални иновациони системи, научни и технолошки капацитет, научни резултати, креативни резултати.

ЈЕЛ Класификација: О30

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL CAPACITY OF THE WESTERN BALKANS

Abstract

The existence of a positive correlation between scientific and innovation potential, on one hand, and economic growth, on the other, has been confirmed in a great number of empirical and theoretical researches. The issues concerning the conditions which are suitable for the promotion of knowledge and innovation hold the central position in the consideration of methods for the stimulation of the economic growth within the contemporary economic conditions. Complex and multiple relations between scientific and technological development, and economic growth affect the key economic dimensions, as of the economically developed countries and, as a rule, highly innovative ones, so of the less developed countries and their macroeconomic dimensions, such is the case of the Western Balkan countries.

Key words: innovation, innovation policy, national innovation systems, scientific and technological capacity of a country, scientific results, creative results.

¹ ddespotovic@kg.ac.rs

Улога иновација и знања у трансформацији привреде и друштва

Иновација је централни покретач економског раста, унапређења конкурентности и креирања бољих послова. Она омогућава фирмама да се успешно такмиче на глобалном тржишту.

Иновациони амбијент је значајно еволуирао у последњих неколико година. Помак се дешава у географији иновација. Трендови економског напредовања и конкурентности земаља на светском тржишту и обрасци улагања у образовање и истраживање и развој, подстичу стварање вишеполарног иновационог хоризонта. Предузећа из једног броја мање развијених земаља нису више само пасивни имплементатори технологија насталих у развијеним земљама, већ се као и предузећа из високо развијених економија убрзано појављују на међународној иновационој сцени.

Све снажније се препознаје комплексност пута од идеје до њене комерцијалне валоризације. То доводи до ширења хоризонта разумевања иновације. Нетехнолошки облици иновација, као што су нове организационе форме, нови маркетиншки приступи, успешан дизајн, и слично – сада су спознати као витални елементи иновативног окружења.

У савременим условима привређивања процес иновативности је много отворенији, колаборативнији и интернационализованiji у односу на ранији период. У новом глобалном окружењу, иновација као покретач економског раста и конкурентности више није прерогатив само високо развијених земаља. Могућности иновирања могу и треба да буду искоришћене од стране свих.

Као што се може са једне стране препознати светски тренд прихватања иновација у времену економских падова, смањивања тржишта, скраћивања животног циклуса производа, тако је, са друге стране, могуће запазити регионе у успону, који постају нови расадници иновација и развоја будућих тржишта. Док се компаративна предност током индустријске револуције у великој мери ослањала на природне ресурсе, економски развој земаља у дигиталном добу доминантно зависи од креативности појединаца. Ниједан човек, компанија, друштво или народ немају монопол на иновације, информације и знање.

Државе и компаније подједнако морају наставити да иду напред у креирању свог научног и технолошког потенцијала ако желе да достигну и одрже конкурентску предност у наредним годинама. Развијене привреде – које се још више увек тетуррају од утицаја глобалне економске кризе, која је започела најпре као финансијска криза 2008. године морају остваривати своје иновационе стратегије у циљу одржавања водећих позиција у пропульзивним индустријама. Истовремено, економије у развоју, од којих су многе успеле да значајним делом преброде олују финансијске кризе, морају активно да развијају иновационо окружење поспешујући своју базу талената, увођењем или применом закона који штите интелектуалну својину, као и унапређење квалитета корпоративног управљања.

Улога науке и технологије у привредном развоју је добила на значају од Другог светског рата и од тада су се развиле посебне макроекономске политике које покушавају да оптимизују ову улогу. У почетку ово је било карактеристично само за најразвијеније светске привреде, а касније са процесом економске глобализације постепено почиње примена таквих макроекономских политика и у земљама у развоју. Међутим, њихова примена код малих економија у развоју готово је занемарива до касних 1980-тих.

Свака ефективна политика, или скуп политика, која има за циљ да стимулише технолошку иновацију мора да иде изнад науке и технологије и мора

укључити друге инструменте макроекономске политике, као што су: регулисање тржишта, опорезивање, развој инфраструктуре, итд. Тиме, иновациона политика као компонента макроекономске политике, добија на ширини фронта деловања, интегративности и кохерентности и може да буде успешна у промовисању и подржавању иновативне активности економских субјеката.

Оцена научног и технолошког потенцијала земаља Западног Балкана

Оцена научног и технолошког потенцијала земаља Западног Балкана могућа је на основу већег броја података. У овом раду коришћени су подаци из *Извештаја о глобалној конкурентности 2013-2014*² и *Извештаја о глобалној иновативности 2013*³.

Слика 1: Индекс глобалне конкурентности



Извор: Адаптирано према *The Global Competitiveness Report 2013-2014*, World Economic Forum, Switzerland, Geneva.

Конкурентност земље доминантно зависи од њене иновативности. У пракси постоји већи број приступа квантификацији конкурентности земље. Најчешће коришћени је Извештај о глобалној конкурентности, развијен је од стране Светског економског форума. Он се сматра најбољим и најсвеобухватнијим показатељем конкурентности земаља будући да квантифицира макро и микро покретаче конкурентности. Факторе конкурентности земље, Индекс глобалне конкурентности групише у следећих дванаест група: институције, инфраструктура, макроекономска стабилност, здравствено образовање, високо образовање и обука, ефикасност тржишта роба, развој финансијског тржишта, технолошка спремност, величина тржишта, послована софистицираност и иновативност (слика 1).

² *The Global Competitiveness Report 2013-2014*, WEF

³ *The Global Innovation Index*, INSEAD, 2013.

У табели 1 дат је преглед индекса глобалне конкурентности, и посебно 12. стуба (иновативности привреде) за земље Западног Балкана.

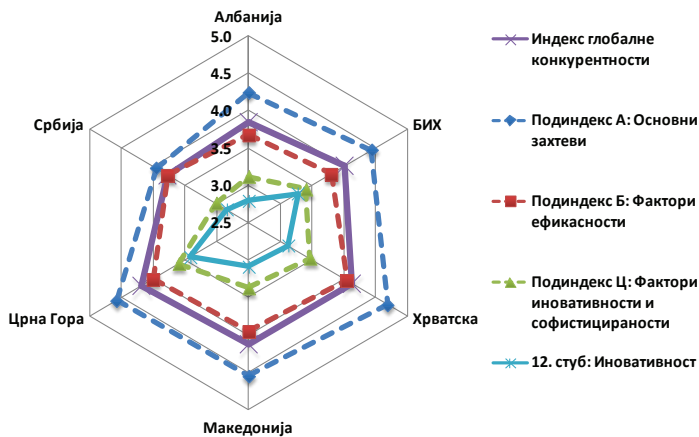
Табела 1. Компоненте индекса глобалне конкурентности земаља Западног Балкана у 2013. години

	Индекс глобалне конкурентности	Подиндекс А: Основни захтеви	Подиндекс Б: Фактори ефикасности	Подиндекс Ц: Фактори иновативности и софистицираности	12. стуб: Иновативност
Албанија	3.85	4.24	3.68	3.12	2.80
БИХ	4.02	4.44	3.80	3.40	3.28
Хрватска	4.13	4.69	4.05	3.46	3.12
Македонија	4.14	4.55	3.96	3.37	3.09
Црна Гора	4.20	4.59	4.01	3.61	3.42
Србија	3.77	3.96	3.78	3.01	2.85
Западни Балкан	4.02	4.41	3.88	3.33	3.09

Извор: The Global Competitiveness Report 2013-2014, World Economic Forum, Switzerland, Geneva.

На слици 2 дат је графички приказ разматраних варијабли глобалног индекса конкурентности.

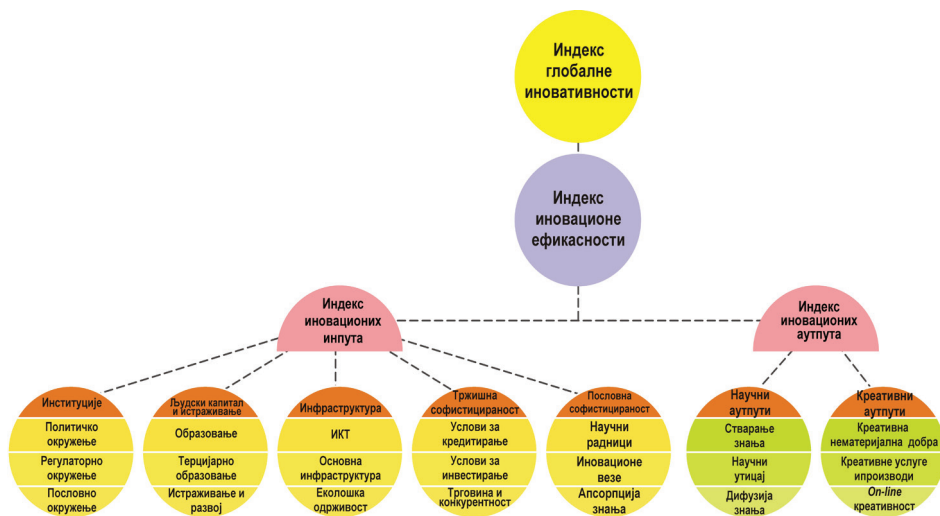
Слика 2. Графички приказ односа између разматраних варијабли индекса глобалне конкурентности



Дијаграм на слици 2 показује да све земље Западног Балкана своју конкурентност базирају на основним захтевима и факторима ефикасности. У односу на њих фактори иновативности су веома скромни по свом учешћу у индексу конкурентности.

С друге стране, индекс глобалне иновативности земаља (слика 3) ослања се на два подиндекса: *подиндекс иновационих улаза* и *подиндекс иновационих излаза* (резултата) компонованих од пет и два стуба.

Слика 3: Индекс глобалне иновативности



Извор: Адаптирано према The Global Innovation Index, INSEAD, 2013.

Сваки стуб је подељен у подстубове који такође представљају агрегате већег броја показатеља. Улазни параметри одређују стимулативост средине за стварање и најширу дифузију иновација у економији. Излази су резултати иновационих улаза: патенти, жигови, ауторска права, креативни производи, радно ангажовани људски ресурси у областима знањем интензивних услуга, извоз високо технолошких производа у укупном извозу итд.

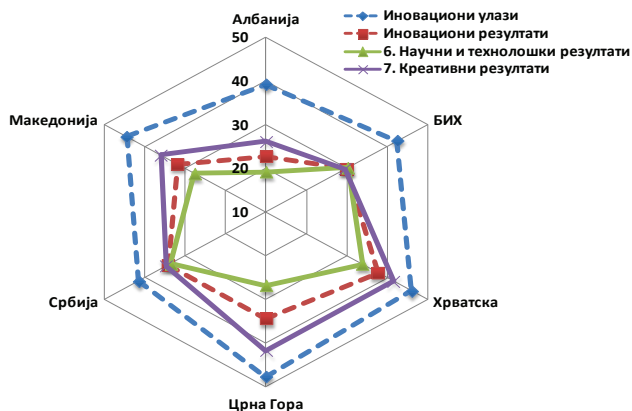
У табели 2 даг је преглед индекса глобалне иновативности и његових основних компоненти за земље Западног Балкана.

Табела 2. Компоненте иновативности земаља Западног Балкана у 2013. години

	Индекс глобалне иновативности	Иновациони улази	Иновациони резултати	Научни и технолошки резултати	Креативни резултати
Албанија	30.9	39.1	22.7	19.2	26.1
БИХ	36.2	42.5	29.9	30.3	29.6
Хрватска	41.9	46.1	37.8	33.9	41.6
Македонија	38.2	44.5	31.9	27.7	36
Црна Гора	41	47.7	34.3	26.8	41.7
Србија	37.9	41.5	34.2	33.6	34.8
Западни Балкан	37.68	43.57	31.80	28.58	34.97

Извор: The Global Innovation Index, INSEAD, 2013.

Слика 4. Графички приказ односа између разматраних варијабли индекса глобалне иновативности



Слика 4 показује да ниво иновационих улаза одређује и ново иновационих резултата, али да су они код земаља Западног Балкана израженији кроз креативне него кроз научне и технолошке излазе.

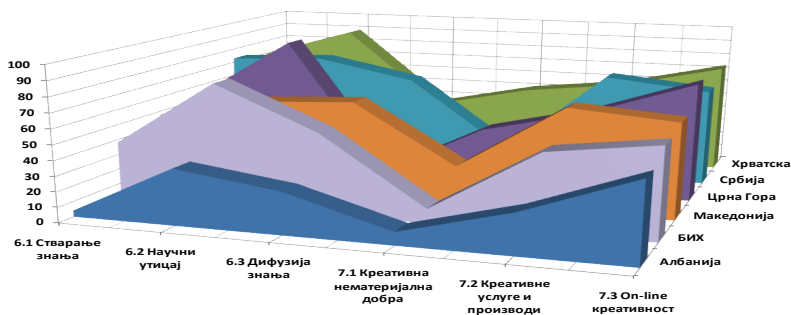
У табели 3, да би се увидео научни и технолошки потенцијал земаља Западног Балкана, дат је преглед *подиндекса иновационих излаза* и његових *основних компоненти* за посматране земље.

Табела 3. Компоненте *иновационих излаза* земаља Западног Балкана у 2013. години

	6.1 Стварање знања	6.2 Научни утицај	6.3 Дифузија знања	7.1 Креативна нематеријална добра	7.2 Креативне услуге и производи	7.3 On-line креативност
Албанија	4.2	36.8	27.8	8.6	26.4	51.7
БИХ	38.2	81.5	53.5	9.4	50.7	59.5
Хрватска	69.5	89.3	36.4	50.7	58.5	73.7
Македонија	47.5	60.9	64.2	25.3	68.5	63.1
Црна Гора	53.1	94.3	5.7	39.8	55.7	78.7
Србија	73	75.8	62.8	15.9	72.1	65.2
Западни Балкан	47.58	73.10	41.73	24.95	55.32	65.32

Извор: The Global Innovation Index, INSEAD, 2013.

Слика 5. Иновациони резултати земаља Западног Балкана у 2013. Години

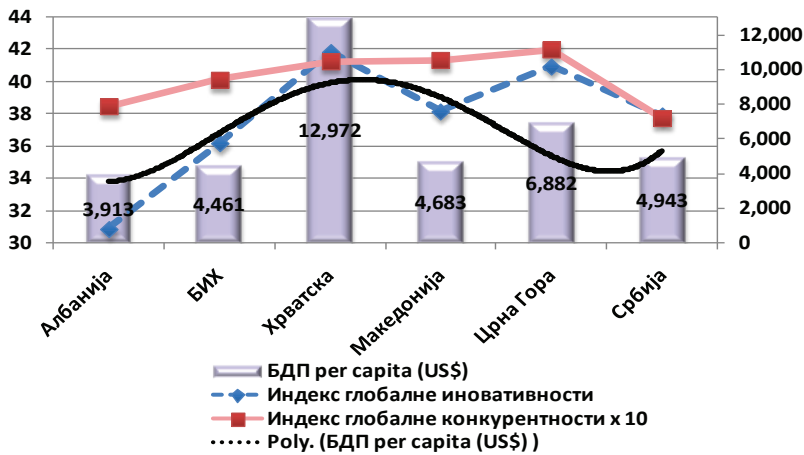


Слика 5 је графичка презентација табеле 3 и на њој се јасно уочава да ова група земаља показује значајну разубљеност варијабли иновационих резултата. Ипак примећујемо да су најбољи постигнути резултати у оквиру компоненте научних резултата *научни утицај*, а код креативних резултата *on-line креативност* али и *кративне услуге и производи*. Са друге стране најслабији резултати се показују код *дифузије знања* и код *креативних нематеријалних добара*.

И поред очигледне потребе за дубљом анализом ових варијабли, осим приметног заостатка Албаније, остале посматране земље показују упоредиве перформансе иновационих резултата.

На слици 6 графички је илустрован однос између индекса иновативности и конкурентности посматраних земаља и њиховог актуелног БДП per capita.

Слика 6. Иновативност и конкурентност земаља Западног Балкана



Уочавамо благу везу између трендова иновативности, конкурентности и БДП-а. Мишљења смо да је за детаљнију анализу потребно пратити податке у дужем временском интервалу, као и посматрати приказане варијабле са међусобним временским померајем, да би се сагледала њихова потенцијална међузависност.

Закључак

Земље Западног Балкана располажу врло скромним научним, технолошким и креативним потенцијалом. У целини узевши низак ниво иновативности представља један од кључних узрока њихове закаснеле транзиције. Ове земље своју и онако скромну конкурентност још увек не базирају на иновативном потенцијалу па стога и нема унутрашњег механизма који би „гурао“ факторе иновативности. И поред тога, скромни иновациони улази ипак креирају респектибилан ниво иновационих резултата, нарочито у области креативних производа и услуга.

Литература

1. Cvetanović, S., Despotović, D., Nedić, V. *Comparative Analysis of Serbian Business Sophistication and Neighboring Countries*, Industrija, br. 3. Ekonomski institut, Beograd, 2012.
2. Dahlman, C., Ross-Larson, B., 1987. *Managing technological development: lessons from the newly industrializing countries*. World Dev. 15 (6), 759–775.
3. Деспотовић Д. Стаматовић Јб. *Иновациона политика у економији знања*, Економика, бр. 3 (2013), стр. 79-88.
4. The Global Competitiveness Report 2013-2014, World Economic Forum, Switzerland, Geneva.
5. The Global Innovation Index, INSEAD, 2013.
6. Цветановић С., Недић В., Деспотовић Д., *Ниска иновативност као узрок неконкурентности привреде Србије*, Економика, бр. 2, Ниш. стр. 1-10.