ACTA ECONOMICA

УДК 33, ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ACTA ECONOMICA

Научни часопис за економију
Излази двапут годишње

ИЗДАВАЧ:
Економски факултет Универзитета у Бањој Луци
БиХ, РС, 78000 Бања Лука
Мајке Југовића 4
E-mail: kontakt@efbl.org

ЗА ИЗДАВАЧА:
Проф. др Станко Станић, декан Економског факултета
Универзитета у Бањој Луци

РЕДАКЦИОНИ ОДБОР:
Проф. др Горан Поповић, Економски факултет Бања Лука
Проф. др Драган Микеревић, Економски факултет Бања Лука
Проф. др Ката Шкарић Јовановић, Екомомски факултет Београд
Проф. др сц. Љубо Јурчић, Економски факултет Загреб
Проф. др Мирко Пуљић, Економски факултет Сарајево
Проф. др Анђелко Лојпур, Економски факултет Подгорица
Проф. др Брано Маркић, Економски факултет Мостар
Проф. др Јанез Прашникар, Економски факултет Љубљана
Проф. др Гојко Рикаловић, Екомомски факултет Београд
George W. Kester, „Lee University", Martel Professor of Finance

ГЛАВНИ И ОДГОВОРНИ УРЕДНИК:
Проф. др Горан Поповић

СЕКРЕТАР РЕДАКЦИОНОГ ОДБОРА:
Мр Синиша Ракита

ЛЕКТОРИ:
Мр Татјана Марић
Мр Милица Богдановић

ПРЕЛОМ ТЕКСТА:
Милан Дамјановић, дипл. инж. ел.

ШТАМПА:
„Мако Принт" д.о.о. Бања Лука

ТИРАЖ: 400

ACTA ECONOMICA

Година XV, број 26

Бања Лука, јун 2017.

Рецензенти

Др Здравко Тодоровић, редовни професор, Економски факултет Бања Лука;

Др Станко Станић, редовни професор, Економски факултет Бања Лука;

Др Никола Вукмировић, редовни професор, Економски факултет Бања Лука;

Др Драгутин Шипка, редовни професор, Економски факултет Бања Лука;

Академик др Рајко Томаш, редовни професор, Економски факултет Бања Лука;

Др Перица Мацура, редовни професор, Економски факултет Бања Лука;

Др Новак Кондић, редовни професор, Економски факултет Бања Лука;

Др Горан Радивојац, ванредни професор, Економски факултет Бања Лука;

Др Дејан Микеревић, ванредни професор, Економски факултет Бања Лука;

Др Милорад Иванишевић, редовни професор, Економски факултет Београд;

Др Бошко Живковић, редовни професор, Економски факултет Београд;

Др Бранко Ракита, редовни професор, Економски факултет Београд;

Др Милан Лакићевић, ванредни професор, Економски факултет Подгорица;

Др Радомир Божић, редовни професор, Економски факултет Источно Сарајево;

Др Бранко Крсмановић, редовни професор, Факултет пословне економије Бијељина;

Др Јанез Прашникар, редовни професор, Економски факултет Љубљана;

Др Силвије Орсаг, редовни професор, Економски факултет Загреб;

Др Јасмин Комић, редовни професор, Економски факултет Бања Лука

Др Саша Петковић, ванредни професор, Економски факултет Бања Лука

Др Саша Вученовић, доцент , Економски факултет Бања Лука

Др Раде Станкић, редовни професор, Економски факултет Београд

Др Марко Бацковић, редовни професор, Економски факултет Београд

Др Гојко Рикаловић, редовни професор, Економски факултет Београд

Др Биљана Јовановић Гавриловић, редовни професор, Економски факултет Београд

Др Стеван Стевић, редовни професор, Економски факултет Брчко

Др Миленко Крајишник, ванредни професор, Економски факултет Бања Лука

Др Сеад Кресо, редовни професор, Економски факултет Сарајево

Др Жељко Шаин, редовни професор, Економски факултет Сарајево

Др Љубомир Мађар, редовни професор у пензији, Београд.

Садржај

Изворни научни чланци – Original Scientific Papers

Ljubomir Madžar
Geopolitical Constraints on Development Policies of Small Countries
Геополитичка ограничења на развојну политику малих држава 9

Dragan S. Jović
The Reasons for Additional Growth Limit of Consumer Non-Purpose Loans in the Banking Sector of Bosnia and Herzegovina
Разлози за додатно ограничавање раста ненамјенских потрошачких кредита у банкарском сектору Босне и Херцеговине..... 55

Branka Zolak Poljašević, Gordana Ilić, Darko Milunović
Ownership Structure of the Organisation as a Determinant of Human Resource Management in the Context of Transition Countries
Власничка структура организације као детерминанта менаџмента људских ресурса у контексту транзиционих земаља..... 75

Milenko Krajišnik, Aleksandra Krčmar
The Effects of the European Union Enlargement on Foreign Trade of Bosnia and Herzegovina
Ефекти проширења Европске уније на спољну трговину Босне и Херцеговине..... 103

Ognjen Erić
Analysis of the Effects of the EU Official Development Assistance to the Western Balkans
Анализа ефеката званичне развојне помоћи Европске уније на Западном Балкану 123

Претходна саопштења – Preliminary Communication

Јелена Дамњановић, Мирослав Јовановић
Будућност евра и изазови за земље Западног Балкана
The Future of the Euro and Challenges for the Western Balkans 143

Goran Popović, Maja Ibrahimbegović
Inflation, Employment and FDI in Bosnia and Herzegovina
Инфлација, запосленост и СДИ у Босни и Херцеговини 165

Брано Маркић, Сања Бијакшић, Арнела Беванда
Неуронске мреже у прогнозирању економског раста као индикатора конвергенције интеграцијског процеса
Neural Networks in Forecasting Economic Growth as a Convergence Indicator of Integration Process 179

Гојко М. Рикаловић, Дејан С. Молнар, Христина К. Микић
Регионализација Србије и ЕУ фондови
Regionalization of Serbia and EU Funds..... 199

Предраг Млинаревић
Значај и могућности вођења аутономне индустријске политике у контексту европских интеграција
The Importance and Opportunities of Autonomous Industrial Policy Management in the Context of European Integration 221

Бојан Башкот̄
Неживотно осигурање и економски раст: случај Босне и Херцеговине
Non-Life Insurance and Economic Growth: the Case of Bosnia and Herzegovina 235

Саша Вученовић, Драган Миловановић, Игор Мишић
Менаџерско рангирање и селекција пројеката
Managerial Ranking and Project Selection 255

Изворни научни чланци
Original Scientific Papers

ACTA ECONOMICA
Volume XV, No. 26 / June 2017
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UDC: 327:911.3
DOI: 10.7251/ACE1726009M
COBISS.RS-ID 6748184

Ljubomir Madžar[1]

Geopolitical Constraints on Development Policies of Small Countries

Геополитичка ограничења на развојну политику малих држава

Summary

Unlike competitive markets with theoretically infinite number of agents whose decisions merge into a large mass of other agents' decisions, forming prices as allocation parameters controlled by no one, international arena is characterized by a limited number of discernible subjects whose decisions have system-wide impacts and turn out significant for policies of other agents. Policies pursued by any country concern not only the country in question but influence other countries and oftentimes significantly affect the degree and manner of reaching their policy objectives. Due to the limited number of acting entities the nexus of international interactions has a notable conflict potential. Small countries are in a special situation due to their almost implied modest power implying further a significant number of independent agents whose interests have to be seriously taken into account in framing their own development and many other policies. Policies of various countries come out visibly interdependent so that other agents' interests and actions uninterruptedly define wide enough set of constraints to be observed in formulating and implementing development policies of the country in question.

Particularly important are the large, economically developed and militarily powerful countries. Their aspirations have to be carefully observed and meticulously

[1] Full professor, retired, ljmadzar@fepn.edu.rs

studied by the small and relatively weak countries. There might emerge, and in Serbian countries almost regularly emerges, a conflict between highly valued national goals deeply rooted in history, popular myths and collective memory, on the one hand, and interests of the big powerful international players on the other. These are settings in which baleful strategic mistakes are occasionally made and in Serbian history the frequency of such mistakes was rather pronounced. There has been far above the optimum courage in Serbian history conspicuously exercised by both elites and popular masses. The consequences of such "determinations for the kingdom of heavens" are perilous and mistakes are dearly paid in terms of hundreds of thousands of lost lives and wasted chances for economic and general social development. The paper ends with recommendation that the small countries endeavor to carefully fit into interests and policies of great powers, invest equally large efforts into choosing the right allies and adjust pragmatically to their aspirations and, as the case might be, even to their orders. No matter how strange it may sound, bending flexibly to the interests of the mighty may be the optimal strategy of pursuing the genuine national objectives. For, no matter how elevated and majestic they are, they dwindle to little value if they are blocked in the process of realization and the high-minded efforts invested in their realization get ultimately frustrated.

Keywords: *geopolitics, development policies, great powers, interdependence of decisions on international arena, the conflict between elevated national goals and the pragmatic exigencies, power as a relative concept, the dimensions of power, limitations of public policies.*

Резиме

За разлику од конкурентских тржишта са теоријски претпостављеним бесконачним бројем субјеката, чије се одлуке утапају у велику масу одлука које доносе други, резултујући у образовању цена као алокационих параметара којима не управља нико, међународна сцена се карактерише ограниченим бројем разазнатљивих актера чије одлуке имају учинке на нивоу система као целине и јављају се као значајне за политике других актера. Политике које води било која земља тичу се не само те земље него утичу и на друге земље, а често делују значајно на степен и начин остваривања циљева уграђених у њихове политике. Услед ограниченог броја делујућих активних чинилаца сплет интеракција на међународном плану има приметан конфликтни потенцијал. Мале земље су у посебном положају због своје безмало имплициране скромне моћи која даље имплицира постојање значајног броја независних субјеката чији интереси морају озбиљно да буду узети у обзир приликом обликовања њихових сопствених развојних и других

политика. Испоставља се да су политике разних земаља уочљиво међузависне, тако да интереси и деловања других актера континуирано дефинишу довољно широк скуп ограничења која се морају уважавати у формулисању и реализации развојних политика посматране земље.

Нарочито су важне велике, економски развијене и војно моћне земље. Њихове претензије морају да буду брижљиво праћене и темељно проучаване кад је реч о малим и релативно слабим земљама. Може да искрсне, а у српским земљама скоро редовно искрсава, сукоб између високо вредновaних националних циљева дубоко усађених у повести, популарним митовима и колективном сећању, с једне стране, и интереса великих и моћних међународних играча, с друге. Ово су околности у којима покадшто могу да буду почињене кобне грешке а у историји Срба била је доста изражена учесталост таквих промашаја. Количина храбрости била је у српској историји далеко изнад оптимума, и то како у редовима елита тако и међу широким масама. Последице таквих „опредељења за царство небеско" погубне су а грешке су скупо плаћане стотинама хиљада изгубљених живота и пропуштеним изгледима за економски и општи друштвени развитак. Рад се окончава са препоруком да би мале земље требало озбиљно да настоје да се пажљиво уклоне у интересе и политике великих сила, да уложе једнако велике напоре у бирање подесних савезника, те да се прагматично прилагоде њиховим претензијама и, већ према околностима случаја, чак и њиховим налозима. Како год то могло да звучи бизарно, флексибилно приклањање интересима моћника може да се покаже као оптимална стратегија залагања за аутентичне националне интересе. Јер, независно од тога колико су они узвишени и величанствени, своде се на безначајну вредност ако су онемогућени у процесу остваривања, а племенити напори уложени у њихову реализацију бивају у крајњој линији разочарајуће осујећени.

Кључне речи: *геополитика, развојне политике, велике силе, међузависност одлука на међународном плану, сукоб између узвишених националних циљева и захтева прагматичности, моћ као релативни појам, димензије моћи, лимитираност јавних политика.*

1. Introduction

Greater topics, such as this one indicated in the title, require thoughtfully adapted methodological approach, the one that will be carried out with large and striking moves. It seems advisable to start from recalling some elementary but supporting and decisive components of large social entities whose prominent and essential aspects should be passed through the analytical machinery of economic science.

The term *constraints*, which dominates the selected title is one of those central and always current terms. Although various researchers would choose different collections of such concepts, we can expect without any major concerns to find quite a lot of overlapping between those lists composed by different authors. In addition to constraints that are a central concept in the title, the other two determining concepts could be *preferences* and *alternatives*.

Indeed, many theoretical instruments and tools which present a base for the economic science, and through which most valuable findings arise, are not only connected with three key categories in this one way or another, but they are derived from them more or less directly. Even a cursory glance at the central, farreaching decisive segments of the economic analysis, announced at the beginning of the good books, leads to the conclusion about the central role of these three categories. In a very effective and impressive introduction to his famous textbook Mankiw and Taylor (2008, p. 3-14) postulate ten principles of economics that are almost directly attributable to the three central categories where they find their cognitive points.

Among these decisive elements of the economics, the way they are perceived in their synthetic vista, they are all related to the three categories, but the following have special significance. First and foremost is the *choice* - which, of course, is guided by preferences; it is made on *alternative* options and determined by the *constrains* without which it would be neither possible nor required - then the price is quoted to reflect the opportunity cost understood as the missed value of the *alternative* that was sacrificed for the sake of the given choice, where the value reflects and measures the *preferences* as the leading element in the selection; then the reaction of economic entities to incentives is emphasized, and these relate to *alternatives* and they are directly defined by *preferences*, while the essential character of trade is still underlined as a positive sum game and the role of markets in allocating resources in the environment that is defined by the *constraints* and managed by *preferences* in choosing between many *alternatives*. Below are further points which state that the standard of living depends on the productive potential of the given community - potential is the aggregate term for overall *constraints* the economy is faced with and due to which, guided by the *preferences* of the relevant entities, it must make respective choices based on the set of alternatives.

Constraints may also include particularly pronounced connections between the emission of money and inflationary tendencies and short-term substitution between inflation and unemployment; these functional connections are part of a specific technology established at the level of the system as a whole and as such they determine the *constraints* on each of the variables in these relationships: efforts to restrain inflation are faced with increasing unemployment and analogously, it can be said the other way round. It is good to recall that similar conclu-

sions, albeit in a modified analytical setting, are easy to perform also from conceptual plans which other authors use to formulate their presentation of basics of economics; Begg *et al* (2010, p. 3-14) emphasize the concept of opportunity cost as a *preference*-driven choice to the available *alternatives* in terms of total *constraints* and the bounds of production possibilities as the aggregate term of these *constraints* at the level of the system as a whole. Similar emphases are easy to recognize in our literature: in his recently published textbook of microeconomics N. Trivić (2016, p. 162-7) distinguishes opportunity cost as a fundamentally decisive concept that is, in terms of the inevitable *constraints*, a reflection of *alternatives* in interactions which are always guided by *preferences*.

2. Individual constraints generated by interdependencies of national policies in the global economic and political space

Acknowledging constraints and identifying their implications is one thing, and their identification in economic and social constellations is completely another thing. The existence of *constraints* and search for their numerous and often hardly discernable implications has always been a cognitive and active challenge which was difficult to take. Number of objective constraints is generally higher than those which are the subject of social perception and in respect of which it could and should be possible to make necessary accompanying economic, political and broader social adjustments. Many of the actions of economic policy turned out to be unsuccessful due to insufficiently visible or completely unknown constraints which in designing these actions could not have been taken into account. Therefore, there is a sharp criticism of economic and political operations that are not fully justified, since they are based on the absence of results which due to these invisible disturbances could not be achieved. It is possible, although rarely, to find the reverse combinations where there is no criticism due to an overestimation of obstacles and constraints which are publicly believed to be more serious and more restrictive than they are actually.

The paper deals with a special, rarely properly viewed and typically ignored constraints that greatly affect both the pace and the ways and models of economic and social development and have not been observed enough, and only in exceptional cases they are the subject of conscious institutional adjustments and thoughtful measures of economic and social policy. It is a complex web of geopolitical forces which are the expression and product of variable geopolitical situation, which can be defined as broadly understood configuration of relations, interests and power between individual countries and international organizations, understood as a general framework within which individual countries conduct their policies and realize their global strategic objectives. In these complex con-

stellations regularly and properly, through the centuries and even millennia, we have powerful state entities or coalitions of smaller countries that dominate in a given geo-strategic area and impose their interests and supporting policies on a multitude of less powerful entities.

Bžežinski (2001, p. 14-28) extensively and systematically monitors the evolution of geopolitical changes and geostrategic tendencies over long historical periods before and after the Roman Empire, and finds that all historical epochs were characterized by the existence of extremely large forces that established their hegemony as the domination over the large number of smaller state communities. Rome, China, the Mongol Empire, the Ottoman Empire, the Russian Empire, the British colonial creation "where the sun did not set", then the Soviet Union and, most recently, the United States as the only remaining truly dominant world power - these are all examples of universal historical legality consisting of the fact that every epoch and every geostrategically defined, globally relevant territory had, and to this day has had, its hegemon. An important aspect in which it is possible to monitor and interpret the overall history of mankind is the one that consists of the interaction of hegemon and smaller entities over which hegemon manages to establish and maintain its dominance.

It is clear that the hegemonic policy defines and reproduces constraints under which less powerful entities operate too. Hegemon, as a rule which does not take any exceptions, is large in all relevant dimensions, so its decisions, on average and individually observed, tend to be large and far-reaching. Such decisions generate effects within a large area of potential impact and affect a large number of entities on the international political scene, and often most directly affect significant number of entities. And in its routine procedures hegemon affects many others and, since these decisions are followed by numerous versatile adjustments, the decisions produce systemic effects even when their maker does not have any in mind nor sets them as a goal. Hegemon cannot help but expose itself as a factor of marked changes even in the broadest system environment.

Power is a relative term (Horvat 1984, p. 60-2): the power of any entity is seen as possibility that other entities will, in their patterns of behavior to a greater or lesser extent, follow the preferences and the global objectives of the hegemon. In its essential components of power it has the characteristics of a zero sum game: since the power of the nature of things forms and changes only in relation to others, an increase in power at certain points of a broad and complex group of countries must be accompanied by reducing power in the other areas. This regularity applies primarily to political power whose definitional characteristic of domination is or more or less pronounced subordination. However, for other forms of power it is possible to conceptualize changes that bring an increase in power of all relevant entities within the group.

Constraints that stem from unequal distribution of power in terms of small countries, and especially from the existence of such hegemon as - in the dimension of power - markedly superior countries, are now quite easy to identify. Large and powerful countries have their own interests, and they also get the power from the capacity to implement the interests within the given limits. The interests go far beyond the geographical boundaries of individual state units and territorial demarcation of the countries. Interests spill far over these borders to other states, which are much less powerful than the hegemon. Hegemon does not match equally all patterns of behavior of those it can influence due to its superior power, and from that it follows directly that it will endeavor to ensure such patterns of behavior of the other, less powerful entities that match its interests.

To the extent hegemon is willing to and, thanks to the power, capable of imposing patterns which suit it on entities in surrounding, they are obviously imposed and manifested as constraints on the operation of these - in the dimension of power - inferior subjects. Constraints on the less powerful result from the interest of the more powerful, and the hardest restrictions arise from the *hegemon's interest* in the given geo-strategic area. It should be noted that this reasoning fully expressed all three main categories of economic approach to social reality which were mentioned in the introduction: *constraints* are directly the subject of this explanation, since they are result of the interest of hegemon, and sometimes the result of the interest of those that do not operate exactly as hegemons but are remarkably more powerful than those they affect; it is evident that in the background of these interactions we have *preferences* of those that affect the behavior of the other entities. There is, finally, the following important fact: since the impact on others is only one way of realizing the interests of those who are in possession of the necessary power, it is clear that there are also *alternatives* that can be classified into those relating to their own resources and efforts of hegemon and the other directed at achieving relevant desideratum through unidirectional influence on the actions of other entities in the complex international political constellation.

Does out of this unidirectional influence of the more powerful countries, especially the hegemon, on the actions and policies of other, less powerful entities, follow that powerful countries are deprived of constraints that arise from international interactions? Absolutely not. Looking for ways and means of defense against excessive encroachment of hegemon in the affairs of smaller countries, these find ways of developing defensive coalitions. If the pressure of hegemon is too great, smaller and less powerful entities in its environment will find, often more or less spontaneously, forms and methods of uniting which enables efficient countering excessive hegemonic aspirations. History knows cases of successful opposition of alliance to a powerful dominant force that in its dominance was

unable, or simply did not want to find the right balance. One has to remember a spectacular historical episode in which Napoleon was definitely defeated by the so-called coordinated efforts of the Holy coalition.

In international political relations there are also established broad-based and stable equilibrium constellations which hegemon cannot easily disturb or which manifest themselves as quite unattractive for a radical encroachment since the costs of such interventions are prohibitively high, or risks are too big. Hegemon also has its own calculation of costs and benefits, and coalition that imposes its high anticipated costs of aggressive operation actually imposes as a determinant of constraints on its own behavior. Life in the community, even in the international community of states, exempts no one from obstacles and restrictions whose generation is inherent to the community.

Therefore, both the large and the small, powerful and inferior powers are exposed to constraints, but there is no doubt that the restriction resulting from the interactions does not affect everyone equally. It is not surprising that those powerful are in this dimension in disproportionally better position: they impose more restrictions on others, based on which they achieve wide range of interests, whereas small countries can only appear as the weaker entities in these interactions. Relations in establishing mutual restrictions are extremely asymmetrical, so in this respect the case of small countries emerges as paradigmatic, and regarding their development policies the influence of the international impulses manifests itself as an exceptionally powerful and sometimes as a crucial.

3. The interdependence of actions and policies in the international strategic area

Fundamental and far-reaching feature of the international political scene is a small number of entities and a clear recognition of their decisions and consequences arising from their autonomous choices. The effects of decisions clearly go beyond the boundaries of the state entity that makes these decisions, and their unavoidable spillovers across national borders inevitably affect other countries, with the possible intensity that enables their retaliatory reactions. Hence there is the resulting interdependence of decisions and policies and a clear need to consider the interests of other entities on the international stage in drafting appropriate moves. From the established interdependence restrictions on the policy result in: anticipation of mentioned retaliatory reaction has the result of precautionary exclusion of some actions, which would otherwise be very attractive in relation to the objectives as landmarks of national policies. Namely, the consequences of possible responses to the measures within the given policy may be worse and accompanied by large losses in relation to the expected benefits of the policies

which these restrictions would not take into account. Thereby, the constraints on the economic and political actions, and even on the global development strategies covering long future periods, are quite directly woven in the current policy and the one that should define the developmental trajectory in the longer-term perspective.

The constellation where public political decisions are shaped and implemented with consequences for the international environment - and that includes all interactions of the state with other countries - is very specific and structurally different from market environments which are regularly included in microeconomic analysis. Namely, in the market configurations, especially those that are the subject of the usual theoretical abstraction embedded in standard definitions of competitive market, the number of subjects is large (in the pure theory it is infinitely large), and the effect of the policy conceptualized and implemented by each of them – for theoretical considerations is negligible. Where there is a large number of subjects there is a large number of decisions, a negligible size of each subject (in a mathematical sense its dimensions are zero in relation to the system as a whole) clearly implies negligible individual policies.

Negligible is in this context precisely defined as infinitesimal weigh and insignificant impact of individual decisions in relation to the total mass of the decisions through which the given economic system functions. Individual behavior and effects of individual decisions are drowning, metaphorically speaking, in a number of decisions that on the current and every other basis are generated in the overall economic system. The result of drowning is aggregation of the huge ("infinite") number of decisions in large aggregates of the total supply and demand, and, based on the interaction of these two aggregates, the allocation parameters that all operators have to take as set and which they inevitably adapt to. No entity controls the whole of the system: as there are no entities that can significantly affect the overall demand or supply, it is even less likely that there will be someone able to control, first of all, the market price and then other possible allocation parameters. What happens at the level of the whole, no one controls; parameters that are formed at the aggregate level with the interactions between supply and demand for all subjects are exogenously given and the only option that is available to them is optimal adapting to those externally defined numerical indicators.

The stage of international interaction has no structural characteristics of the described micro-economically formalized market environment. At this stage, operators are limited in number, individually discernible with their policies relevant to decision-making processes of other entities and reaching their goals. In principle, every decision affects all other relevant entities in the international environment, and the consequences arising from the individual decisions of any entity may be large enough for a number of other entities to cause their above-

mentioned retaliatory reactions. This means that the forms of rational decision-making of any observed isolated entity can not be independent from the preferences and objectives of other entities. Anticipation of their possible reactions and preventive refraining from decisions that could give rise to larger reactions are equivalent to the occurrence and calculated participation in the process of decision-making about those constraints which result from the international interdependence of policies and the corresponding operation of a group of entities on the international stage. No entity can afford complete autonomous behavior that would prevail in the absence of international relations.

Structural differences between globally relevant environments where the states maintain their public policies and competitive markets formalized by microeconomic theory have resulted in the application of essentially different analytical instruments. Those are theoretical models and algorithms through which decision-making processes are described and predicted, as well as the processes of evolution of relevant variables as an object of these decisions, within the two structurally differentiated environments. If changes and the movements within the competitive market structures provide formalization using standard mathematical optimization, especially techniques which optimize the function with the given constraints, with eventual formalization of constraints of non-negativity of the relevant variables, the interaction between agents on the international political stage may be satisfactorily formalized only using Game Theory.

4. Possible games in international interactions and turnaround perspectives with hazards of global turmoil

Imperative of the application of game theory to a group of processes taking place on the international stage has significant and far-reaching consequences. The spectrum of these consequences is so broad that it certainly cannot be the subject of a systematic analysis of the work of such a limited scope. Game theory has become highly formalized discipline with the accumulated vast literature. Authoritative accounts of this discipline were given by the national scientific production, and the most complete and coherent presumably is the one that was given ten years ago by Stojanović B. (2005). Here are just a few highlights, specially designed points in game theory, those of particular importance for the consideration of constraints imposed on the national public policies from the field of international interactions.

First of all, game theory already at the abstract analytical level does not provide as accurate and concretized, unambiguous mathematical predictions as it is the case when using standard mathematical optimization apparatus in the description and parametric testing of microeconomic processes. This smaller cer-

tainty remains pronounced specificity of game theory, despite the fact that for many categories of games, reliable algorithms for finding appropriate solutions were developed (Stojanović 2005, p. 73-89, 136-69). This leads to the conclusion that the margins of uncertainty in game theory are far beyond and therefore the possibility of making predictions of reactive decisions of operators in international interactions is much smaller.

There are few properties in most widely defined class of decision-making processes that reduce their potential effectiveness so much and increase the hazards of failures and wrong choices as it is the case with uncertainty. One consequence of this limited specificity of formal solutions offered by game theory is the lack of reliability, sometimes limited, which, through the expected reactions of state entities from the international environment, can identify operational constraints imposed on domestic economic policy on that basis. If the precautionary principle in such a vague situation dictates a more conservative approach, the result could be overestimating the constraints that should be reckoned when planning the economic policy. On the other hand, the lack of specificity and very limited concretization of alternative outcomes in game theory, the outcomes dependent on factors with resulting approximate and unreliable assumptions, result in many risks associated with reactions from the environment remaining unnoticed and logically feasible restrictions from these reactions remaining completely unforeseeable and therefore ignored. Turning to one or the other direction - overstatement and insufficient respect, even ignoring the constraints - makes policy-making difficult and precipitates its quality below the level which would prevail in the absence of these complications.

State policies depend to a large extent on prevailing beliefs about what the beliefs of others are (Stojanović 2005 p. 432), and the beliefs of the "others" similarly depend on our own beliefs: that formation of beliefs about the beliefs of others and the creation of beliefs how the processes of creating "our" beliefs about the beliefs of others work... can be refracted through multiple interdependent degrees conforming to extremely complex structures which further make decision-making processes complicated to a large extent. The structures that are formalized by game theory and that can only be analytically studied based on it and operationalized to the required level, are indeed extremely complex and full of hazards so the public-political operations in a number of situations are not adequate and therefore they are about to cause serious disruptions and huge losses.

Nash equilibrium deserves to be specially mentioned (Stojanović 2005 p. 117-35, especially 121-4, and 135) as the constellation that under sufficiently realistic assumptions shows analytically demonstrable tendencies of establishing, and that is in a principle far from the optimum for the system as a whole, where the system is defined as a group of all relevant entities on the observed international

stage. The idea of Nash equilibrium is very simple. Each entity, within a group with sufficient number of entities, maximizes its objective function. Since this maximization is achieved by maximizing the same behavior for all other entities within the group, each optimum depends on the decisions, i.e. on optimal solutions calculated by all other entities. The system has no mechanism, nor can it have, that would guarantee that the individual optima of individual operators would be set up in accordance with the best possible solution for the system as a whole, i.e. for a group of entities observed as a functional community. Each entity chooses its individual optimum with respect to the analog election of all other entities, but that optimum remains in a global sense flawed at the level of totality of the optimal solutions for all entities within a given group.

In other words, in the system there is no impulse to *move the whole toward the global optimum* because it is the choice for each subject the optimum decided upon until other entities hold their *local* optimum. Adhering to the individual optimum, with mutual adjustments that link them to those optimums permanently, entities in their totality deprive themselves of the possibilities to move the system as a whole to a global optimum, which in this system of local optimization actually remains inscrutable. To move the system to the global optimum, it is necessary to have the organization of mutual coordination between decisions and policies (Stojanović 2005, p. 425-35, especially 432-3), such that does not exist in this system. Nash equilibrium can also be interpreted as a special form of generalized constraints: *all subjects are simultaneously limited in the sense that they cannot achieve superior global optimum* ***for all*** that is otherwise available to the system with the prevailing technology and available resources.

It is also worth mentioning the fact that game theory found one of the most fertile areas of its application precisely in the field of international relations and inter-state interaction. In their book on the global political economics Gill and Law (1988, p. 32-8) emphasize the application of game theory on the web of international interdependences and in the orientation of the appropriately structured games it offers one of the most powerful points of entire text. This is not surprising since it is a very complex system with a limited number of entities which generally make their decisions independently, have differentiated objective functions and, often, even the important elements of these functions that are directly opposed. There is no consistent institutionalized mechanism of communication between them, coordination of decisions runs with great obstacles and uncertainties, and when communication channels are established, the likelihood of harmonization of decision remains low due to the lack of mutual trust and because of well-known and extraordinarily important fact that a violation of promises at the level of each entity becomes particularly attractive when all others keep to their promises!

5. Potential conflicts of interstate interests in the light of game theory

Crucially important fact of inevitably differentiated foreign policy and foreign economic interests of individual sovereign states is effectively presented with elemental prisoner's dilemma game (Gill and Law, p. 32-4), and more developed varieties of games serve well to concretize further this powerful idea. This is the context in which the idea of building mechanisms of cooperation is fully expressed, as well as the importance of repetitive games in which participants have to count with future consequences for policy violations in the current period and even a possible positive effects of domination of sufficiently powerful hegemon that has the means and ways to punish offenders. Economic effects and safety are the key elements that drive entities on the international stage to violate or fulfil their promises, as they drive the hegemon to opt to invest effort and resources to introduce a minimum order to the community of principally autonomous state units to keep it on a lasting basis. Availability of necessary knowledge and information have great importance in behavior on the international scene, and a lot of dysfunctional and / or even destructive behaviors can be explained with the scarcity of these two key elements for rational and even in a broader sense constructive decision-making. As in other areas, the lack of knowledge and information imposes itself as the root cause of chaotic tendencies in relations between countries.

An important role in foreign policy and foreign economic relations play, of course, internal, i.e. domestic political relations and social processes that take place under their influence. It is known, for example, that in the last few decades a number of strata of the developed countries, most often identified with the name *middle class*, together with the so-called *working class*, which based on their economic position and social status came much closer to the middle class a long ago, were in surprisingly unfavorable economic situation. In the absence of unhindered mobility of factors, turbulently increasing international trade has contributed to international standardization of numerous income categories.

Chinese workers, for example, are not in the position to move to developed countries to look for higher incomes, and, through competition in the labor market, gain more profits for themselves while reducing the salaries of local employees. But in the spirit of the famous Heckscher-Ohlin theorem, the effects which could not be achieved with labor mobility are largely achieved through international trade: consumers in developed countries, including in particular the US, are increasingly being supplied from much cheaper Chinese, Indian, and other import rather than buying expensive domestic goods. Interactions are transferred through known mechanisms from the product market to the market factors, causing their far-reaching adjustments. The world of labor in the developed countries is hit as a whole (compare Diton 2016). Consumers cannot find any

reasons to buy more expensive domestic products instead of much cheaper imported ones nor is there a logic according to which an American worker should be paid ten times more than the Chinese for more or less the same performance. The reorientation to the import as a cheaper source of supply means not just reducing the demand for goods of domestic origin but also - which is more hazardous - reducing the demand for broadly defined categories of labor that was involved in the production of such expensive domestic goods.

Reduced demand in the labor market caused by the unexpectedly broad front, produces, in parallel with the rise in unemployment, adequate equally massive stagnation and even decline in incomes, and when such a high percentage of the population finds seriously and even dramatically compromised in their standard and economic status, then it must entail serious social tensions. These tensions have to express themselves in the political sphere and reflect a struggle for a new foreign economic protectionism. The whole system of international trade may be brought into question since the release of macroeconomic trends leads to tectonic fractures in standard and economic situation of a large part of the population of developed countries. This is a broad area where the foreign economic policies, particularly those in the sphere of international trade, are faced with great turnarounds and real turmoil which are about to generate powerful shocks in international political relations, and fundamentally change the landscape of relations among sovereign states.

Quite predictably it leads to occurrence and further intensification of their efforts to influence others and possibly radically restructure present order in the field of international interdependence. New initiatives and new pressures are on their way with all accompanying threats and blackmails, whose flows, and to a lesser extent effects, could be satisfactorily predicted. Despite the generally applicable standards, one cannot rule out unilateral moves directed at the protection of those broad, socially more vulnerable working classes in developed countries, and they can produce conflicts whose dynamics is even more difficult to predict, but known in advance to be tense and multilaterally hazardous. International atmosphere radically changes, among other things, in a particularly delicate dimension of finally vulnerable economic position of the world's hegemon, vulnerable in terms of important changing of collection of available options in foreign policy under pressure from severe internal political tensions.

6. Public policies in the atmosphere oriented toward the entities of unequal size and widely differentiated power

In the introduction it has already been pointed out that the world with the policies of individual countries is characterized by entities of strikingly different sizes

and varied power. It was also pointed out that in the constellation of entities involved in the network of interactive interdependencies hegemons are lawfully and predictably singled out as subjects that are powerful enough to establish a domination over entities in their environment, which allows them to exert a strong influence on entities in that environment and to modify and direct important components of their behavior, according to their interests. He also pointed out that those small in the scope and power, dominated entities are not without impact on those that established dominance in the relevant environment, but these relations are strikingly asymmetric: the impact of the large is unequally greater than the return impact of the small on the large. The possibility of forming a coalition somewhat modifies this conclusion, but it certainly does not deny. Since that requires coordination and a high degree of agreement of a number of entities, coalitions are difficult to form, and when they are established they are very quickly destroyed. As in the case of respecting the rules of mass behavior in any order, violation of the rules becomes even more attractive if there is a higher number and greater consistency of other entities adhering to these rules.

The situation is getting complicated with additional hegemons, so in one unified interaction space more than one entity operate with the possible and accomplished domination. The emergence of multiple hegemons is relatively new in world history and conditioned by the advancement of transportation and communication technology, which connected the world with its planetary extents in almost unique interactive space. In the past, for example, China could have dominated in its part of the world since the interactions of areas under its domination with the areas dominated by Western European countries with colonial pretensions or, in the distant past, the Mongol Empire, were almost negligible. In the modern world, which is in a prominent way functionally unified, there is a possibility for more hegemons to act, and in the group of smaller countries there are relations of the asymmetry of power and possibility of unequal reciprocal operation with developing a relations that could be characterized as a *dominance of the small*: the impact of stronger entity is still greater than the influence that goes the other way, but these influences are much smaller than the impact of hegemon and are not the same as dominance in the strict sense, i.e. effective superiority inherent to hegemon as prominently larger and more powerful entity.

The advantage of dominance in relation to clearly inferior status of being dominated is one of the essential reasons for the tendency of individual countries - the aspirations that are in the history practically taken as conclusively proven - to expand and increase, to accumulate power by assuming that it is an increasing function of state mass, regardless of the attribute in which power is manifested and measured. This may be the population size, economic potential, military power or disposal of some properties that in the broader international

community confirm to be undeniably attractive. In historical retrospect the element of size of the observed state was generally territory, the more so because it is an important component of both economic and defense potential, as well as other dimensions of the size, especially the population and fiscal capacity, highly correlated with the territory.

Conquering new territories for some countries was a source of economic and social vitality during long periods, often centuries. Only in recent times territories have lost importance and power of a state, and especially ceased to be an element in which the state sought to achieve its expansion. One of the important reasons why territories lost their dimensions through which countries fulfill their expansion is the international arrangement that has a planetary scale and which draws its far-reaching dimension from the universal consensus of the entire international community and consists of the great principle of the inviolability of borders. This arrangement has grown from universal consent that the modern world is united in saving itself from conflicts so frequent in the past and so typically related to the ongoing efforts directed at redistribution of territory.

It is not easy to make an exhaustive list of the elements that determine the tendency of governments to maximize their power, as a way of achieving this general desideratum to encourage population growth, develop their economies, raise the efficiency of its institutions, improve technology, persistently work on the expansion of all other components of knowledge and, in the most general terms, raise the level of their culture. The culture is identified as a category that can be defined at different levels of generality, and when it is conceptually defined broadly enough, it can cover almost all specifically understood dimensions of power: technology and everything that it is conditioned by it, the level of economic development as the epitome of crucially important material culture, lifestyle which can prove to be a powerful instrument to influence other nations and states, particularly when it becomes the subject of mass imitation and social organization as a determinant of broad social efficiency, i.e. the effectiveness with which work processes are performed and development processes are guided not only in economy but also in other numerous and wide areas of social life far beyond.

This was the identification of the main components of what is at the top of the list of priorities of actions for every state and what is included in a broad concept that is here terminologically defined as *power*. Power is, therefore, a great desideratum at the level of state units but also the means and a way of achieving its maximum realization. It is a desideratum because it is decomposed into components that are desirable in the obvious, self-assuming way: economic development as, among other things, the material basis of living standards and the welfare of the population, technology and other elements of widely understood

knowledge, yet widely understood (effective) social organization, and, more specifically, the institutions through which it is operationalized, internationally attractive behavior patterns with lifestyle and, of course, more narrowly defined by the various components of culture.

In this list of desiderata that stand behind the category of power and that are the determinants of inspiration for the maximum magnification of power there is one that should not be left out and which emerges in many contexts as the most important actually. That is *security*. In international relations and interactions there are numerous and in some periods unfavorably frequent conflict situations which are, as a rule - with the exceptions that almost need not to be mentioned - resolved through the balance of power. More powerful entities in these relations easily find ways to impose their solutions, and the weaker accept them if they follow the imperatives of rationality. It often happens that the weak oppose the stronger, but they typically do so to their damage. In this resistance it is exposed to additional costs, damages that would be avoided in the case of respecting the superior power of entities with whom they came into conflict, separate, poorly foreseeable losses arising from the conflict, which would certainly be avoided in the case of accepting the dictates of the one that is undeniably more powerful. All considered the ultimate solution for this daring entity with less power is predictably less favorable than the one which would have been created if such a futile conflict had not been started. It's not easy to list all the disadvantages that the weaker is exposed to when they come into conflict with the stronger.

In this review *culture* is used as a term that is not unambiguously defined. *First*, we can talk about above mentioned specific elements of culture that can be approximated with some activities in this field: film, theater, literature and publishing, television, heterogeneous and strongly indented field of media, a number of activities in the entertainment world ... When, for example, it is said that the Chinese easily and massively accept and affirmatively perceive American movies and TV series, and that the restaurants such as MacDonald in China found fertile ground for their swift expansion and that the reverse impact is almost out of question, much has been said about the relative force of two cultures, and thus about the component of power arising from cultural influences.

However, there is *another sense* given to the concept of a *culture* in which culture is seen as the most general characteristics of a society, as a feature in which the society is reflected entirely and which is seen as an indicator of broadly understood civilization development. Culture can be understood as a reflection and rate of modernization in a given time. It should kept in mind that the *modernization* is not a concept that is related to the most recent period, i.e. for the present; each time and each period have their own specific modernization, and it is easy to conceive that the modernization applies to those which in most widely

understood social development in their time managed effectively to establish themselves and find ahead of others regarding the level of essential and social desideratum.

Bžežinski (2001, p. 23-5) strongly insists on culture as a component of general government and social power. He is very clear about the specification of individual dimensions of culture. In his opinion culture is not a matter of arrogance of an ambitious country that simply self-proclaims it superiority in the synthetically understood dimension; culture must be recognized and widely *recognized by others*, and these are entities that are already under the domination of a given more powerful entity or they are about to become. Cultural superiority is, in other words, conditioned and demonstrated *by the judgment of others and not by their own*. Although the culture in a broad sense indicates a component of power, and thereby a factor of domination, we can talk about the culture of the weaker entities in the group of countries that make up the international community. The culture of the weaker will not, of course, manifest itself through domination - this option is out of the reach for the one that has less power and is at the lower cultural level - but through flexible and purposeful marching the limitations that are objectively given, including not less important those arising from the policy of entities clearly more powerful than they are. Culture is therefore a factor of power and an important factor in establishing dominance of hegemony over the plurality of satellites. The intriguing question is, and probably the reason for a number of disagreements, can we talk about the reverse causal loop between power and culture: can we, in other words, at least selectively, and even in a small group of some specific constellations, conclude that the power is the sign of culture as culture is the holder of power, can we sometimes speak of greater power as an indicator, as well as of a proof of higher culture?

Some would argue - and others would vigorously oppose it, thus providing the basis for a fruitful and exciting intellectual debate - that necessary and sufficient level of culture was not expressed on 27 March 1941 in the streets of Belgrade during the famous demonstrations as it was in the small Western European countries where less heroism was demonstrated, but with their pragmatic adjustment, on a massive scale, they *saved lives*. Cultural superiority of hegemon or simply - for given occasions - a satisfactory level of culture has extraordinary importance and high value in maintaining the dominance: culture is a substitute for the brute force in the way that the dominated, through culture and thanks to it, without giving much resistance, accept a superior position of those who in a given interaction found themselves in a position of superior side. With admiration and even with some amazement they emphasize unexpectedly small number of soldiers and modest defensive potential with which the Great Britain controlled its vast colonial empire.

7. The limits of power in relation to growing range of state entities

With the size of a given state entity - the size observed through the territory, population, economic potential ... – its power grows too. One could ask the question how it is possible that in the ongoing search for ways of increasing power the whole world does not become a Mega-state under the control of a single authority. The answer is that government entities must be managed, and that the activity of management, just as all human activity, faces - this time quite specific - the law of diminishing returns. With the size of the object to be controlled the reach and scope of management activities grow too, with an increase in the volume the corresponding additional control pulses grow and, of course, resources that enable them give less and less effect. It is difficult to manage large units, and the greater they are the harder it is. Again, we are faced with a known triad of economic categories: *constraints* of the knowledge, skilled personnel, information and related system and material resources, assumed by some control systems, impose limits on aspirations of top management, i.e. its *preference* for power and expansion of space for domination, and the inability to control large facilities with master logic of objective necessity compels the ruling structures to settle for less majestic *alternatives*.

Among the alternatives that arise as a substitute for the large state units in which and from which they rule or dominate over others, hegemons play a key role of those reified through the formation of coalitions. In the introduction coalitions are already mentioned as creations that allow the small to join under certain conditions and jointly restrain the reckless aggressive hegemon. They are at the same time an important factor of limiting the growth of large state units that establish a dominant role on the broad areas. Forming a coalition is part of a much wider process of association of autonomous entities in larger wholes, in a way which does not imply the renunciation of their autonomy. History shows that the merger does not contribute to the creation of associations of the countries that will cover the entire planet. On the contrary, integration of autonomous entities brings the creation of powerful large blocks, which generally oppose each other and the cause of high tensions on a planetary scale and global hazards; they can question the whole world with all the achievements of civilization that make it so impressive in many respects. And these stratifications of entities into competitive and opposing blocks are the basis for strong interdependence in interactions and relations between societies and countries: the mere inclusion in one of the blocks results in one subject significantly affecting the interests and position of other entities with its decision because this classification obviously changes power relations among the blocks.

Without going further into these dreary considerations, may only be added that such polarized joining is a part of a much broader empirical law that includes

organizational formations at different hierarchical levels, even single individuals. It is a fact that man is a social being and that there is neither survival nor valuable affirmation of humanity outside the community. However, it is true that people, besides inclination towards integration into the entire differentiated hierarchy of collective, have a tendency to group confrontation wholeheartedly accepting larger collectivities as media of such confrontations. It is interesting that this tendency has experimentally been demonstrated. Akerlof and Shiller (2010, p. 205) report on an indicative experiment in which a large group of students is divided into two groups, in a way that one group assigned students with odd date of birth, and the other with the even date of birth. Through not very particularly long and not very large mass of interaction these two groups developed sense of belonging and awareness of a separate identity, which further led to the emergence of loyalty to a group, to certain group interests, as well as to the conflicts that predictable originated from the opposed aspirations. It seems that quite analogous tendencies occur in a group of sovereign states as autonomous entities in foreign economic and foreign political decision-making.

The formation of blocks, and thus limitation of the power of hegemon, somewhat mitigates but by no means abolishes restrictions imposed on small countries on the basis of unfavorable geopolitical constellations. The small remain handicapped to the extent to which they bow to desideratum of rationality, directed toward finding flexible and restricted patterns of behavior that offer limited but valuable opportunities for survival in a harsh world always dominated by the most powerful. This makes it more challenging and difficult to formulate long-term development strategies, and even survival, and generates the needs for particularly refined knowledge, i.e. elements of planning and operational management which the small conspicuously lack.

8. Globalization as a factor of growing interdependence on the international stage

In the first place it must be noted that globalization is a universal, as its very name implies, global process that takes place under the influence of strong autonomous impulses and nobody controls it. Unmanageability of globalization results from a larger number of circumstances and a few will be listed here. *First*, it is the consequence of a large number of factors, which is enough to make globalization unmanageable and uncontrollable. There are no such control centers that can establish control over arbitrarily large number of interfering factors, even if they were - as they are not - controllable. The sheer multiplicity of factors is sufficient to make the process of globalization predominantly autonomous, not subject to any kind of conscious orientation, including entities that are out of anyone's han-

dling capacity. However, they can be found under the influence of a large number of subjects, and this very multiplicity of influential factors must make globalization unmanageable. With a plurality of factors, it is almost destined to be the subject of game theory and not a matter of algorithms oriented to calculation of unique optimum. With the impact of a large number of entities, the system as a whole is more likely to get stuck in a Nash equilibrium and inimitable B. Stojanović (2005, p. 135) had good reasons to emphasize that Nash equilibrium *is not (general and systemic) an optimum*.

There is *another* equally compelling reason contained in the fact that the technical progress is a basis and by far the most powerful force that drives and maintains a number of components of the globalization process. The development of technology is principally unpredictable and this unpredictability at the level of principles can be demonstrated at the most abstract philosophical level as it was done in an impressive and permanently amazing way by K. Pepper (1988, p. 145-7). The argument is as deep as simple: if achievements of - always in the future located - technical progress were predictable, it would not make sense, they would be *known now*, and there would be no need to talk about what the progress of technology will bring in the future. And what is not predictable certainly cannot be manageable nor controllable. *The third* big reason of unmanageability of globalization consists of the fact that it is far from being just a technological phenomenon and economic process; it is also the phenomenon of cultural convergence, then the demographically relevant phenomenon of the security-relevant phenomenon, but beyond that it appears as a process of social evolution in the broadest sense of the word.

Societies have not developed institutional mechanisms through which they could direct and control complex processes in so many areas of social interaction, let alone those that would enable the control of globalization worldwide, that is to say at the level of a large number of very different entities with particularly differentiated and often conflicting interests. Therefore, it seems amazingly, if not absurd when J. Stiglitz in his recent article (2016) stresses that rules through which public policies are pursued "should include measures to tame globalization", and especially striking is his judgment that "globalization is not the problem, but *the way it was managed*" (both quotes on p. 39, underlined Lj. M.). It seems that no one is immune to irrational claims and can hide behind the Nobel Prize.

The implications of globalization trends are indeed numerous and somewhat immense. There is no doubt that the various observers would speak out in public with a variety of lists, and all of them could be meaningful and relevant. Here *the first* place will be taken probably by unavoidable fact that globalization by the logic of its definition increases - and it seems faster and more diverse - a network of international contacts, including striking interstate contacts. More contacts

mean more international interdependence and interaction, with the increase in the diversity of these international connections at the same time. This means that the development and current economic policies of some countries will increasingly depend on what is happening and what is being done in other countries.

Thanks to technological advancements hegemons also have new opportunities to control those they dominate, but a general increase in the system on a planetary scale makes them harder to control because they are larger and more complex, so on that basis we should expect some weakening of subjects with great power over the less powerful entities. In any case, the growth of interdependence should be expected in two widely separated areas, which could be interpreted as the different levels where interdependence is established. There is one area of intermingling of real economic sizes, primarily multiplication and increase in trade flows including real labor mobility flows and, in particular, the capital. The second area consists of increasingly dense networking of the world using information and communication links, and there is a rapid growth of opportunities for the transmission of control impulses and feedback on their effects in the field.

Current trends in both large areas have resulted in strengthening mutual influence and integration of national economic policies, and thus the growth of constraints that impose governing control of the state concerned on each policy in its own economic-political field. Perhaps it is good to note that the interdependences due to the momentum of globalization increase in the width and depth: in the width because the number of geographic areas increases, as well as the number of sectors which are becoming more firmly connected, and in depth because those relations, thanks to technology, are becoming more powerful and more effectively accomplished.

9. Technologically conditioned structural changes as a factor of the decline in manageability and expansion of constraints on economic policy

In addition to technologically conditioned enhancement of interconnectivity of management operations, the development of technology identifies the change of various economic constitutions and structures too - especially the capital market, and to some extent the labor market - which inevitably and indeed strongly increases the interdependence of individual economies, and thus the relative representation of exogenous dynamic impulses, including the controlling ones originating from abroad, at the expense of control range of operation of the domestic economic and political operations and directing potential of the corresponding institutionally formalized instrumentarium. In parallel with this change in the balance of driving and controlling impulses, there is certainly an increase, and

will continue to be along irreversibly established trend, in the number of range of management restrictions which are imposed on a given economy and its economic policy outside economic and business system as institutional order.

We should recall, inter alia, the brain drain. Domestic economic policies will not be able for a long time as hard as ever to push equalization in the formation of incomes, so called compression of income as mentioned in recent times. There are many reasons why people educated at the top foreign universities returned regularly and with no exceptions to Serbia at the turn of the century, but there is one particularly important among them and that is the fact that a highly educated person had a salary *above the general social average*, and that the income ranges depending on the qualifications were disproportionately higher than it is the case today. It seems that such reckless egalitarian policy cannot have a long-term perspective; price of equalization is too high and when it becomes unbearable, there will be inevitable reversal.

There are much stronger effects - and to a much greater extent they are imposed as control restrictions - of the growing international mobility of capital. What was previously a long, complicated and expensive procedure with significant risks of not being successfully completed, today it is done by clicking on the computer keyboard. Never before has capital been as mobile on international routes as it is today. This means that one of the most powerful preoccupations of the economic policy is becoming an influence on capital flows. This influence is strongly emphasized on two grounds: the control activities should produce the maximum incentives for attracting capital flows generated abroad, and on the other hand they must devote maximum attention to efforts to keep the domestic capital exposed to the temptations of attraction of foreign environments, somehow on its own territory. It almost means that the current economic policy has to adapt to the dictate of capital instead of setting ultimately against it and limit it, as it was the case until recently in the long economic history of the world. Pressed by necessity to uphold equity and to maintain it on its territory with the continuous improvement of environment, the economic policy loses its effectiveness once again on two grounds. First, the threat of capital going to the favorable climate generally weakens its effectiveness; and, secondly, possibility for *concrete organizations* to leave, together with the capital that was invested in them imposes on economic policy a series of equally *concrete* constraints that are detailed enough to descend to the level of the individual, clearly identified companies.

Some visual impact has the growing tendency of creation of a densely woven network of international bilateral and multilateral agreements that by the logic of multilateral compliant consent given in advance limits the economic policy in many operations it previously operated freely. These agreements, as well as other forms of coordination of national public policies, act almost in width and depth:

in width by including in various forms and ways a growing number of countries, economic and other activities within and subjects that act as autonomous factors at the micro level, and in depth by increasing the intensity of these connections and making their rich composition more diverse. The network of these various arrangements is expanding rapidly and could be interpreted as a clearly visible aspect of the development of the world economy as a whole. These arrangements are far from being symmetrical; they are not such even in terms of power of partners included, or to the extent where some of them affect the nature and conditions of the arrangement. They can therefore be interpreted as formalized restrictions on economic policy whose space for the operation is being reduced on this basis too.

New time has brought a phenomenon that was previously hardly conceivable. There is a competition between individual countries, and it is precisely in the area of economic policy. In attracting capital, and in providing conditions for more comfortable operation, the countries are trying to compete to attract as much capital as possible. Wherever it appears, the competition narrows space for maneuver of those involved. The same happens to economic policy: faced with competition from the outside, it is faced with a visible reduction in the number of options at its disposal. Although competition disciplines national economic policies in a way, it could not be said to be unconditionally useful and in the affirmative sense always effective.

Without going into details, the formulation and implementation of economic policy is not an area that, by its structure and functional properties, could be improved with competition. In this area all the standard functional deficiencies were identified and in the first half of the last century they were established as market defects, manifested to a far greater extent. In this part, the limited number of subjects is particularly important, their unequal power, strong impact between many of them and with the largest it is the establishment of a sort of monopoly situation with a large number of dominated followers; there is, finally, the absence of sound institutional basis for that "market" in the form of clearly defined and systematically protected property rights and contractual relations.

In recent years subsidizing FDI has become very popular, and this is "explained" by referencing to a similar practice in more or less all the surrounding countries. There are general theoretical bases for criticism of this practice, the criticism that fundamentally calls into question all that practice and competition, by proving that it is a single deformed "market" with the wrong (non-owner) basis. Competition compels countries to unrestrained concessions to foreign investors, who would, if it was a well-designed project, have an interest to invest without subsidies. And vice versa, if they were attracted by subsidies and did not

otherwise invest in these projects, the chances were that those would be unprofitable business ventures.

10. Restrictions on economic and other public policies based on threats to man's natural environment

One should not omit even relatively new but general, truly comprehensive factor of the general reduction in the scope of economic and development policy, which undoubtedly affects all countries - large and small, dominant and dominated, hegemons and subordinate associates - and that is the pollution of the atmosphere, and many others forms of environmental degradation that could impose themselves as a severe constraint to the whole world and all economic activities. Number of ways in which the environment is degraded and contaminated is very large and it increases in time, but they all have one fundamental characteristic and a global aspect which restrict economic activities and make them more expensive and less efficient. Natural conditions under which economic activities are carried out, "belong to" the whole mankind, and they are far from being defined in terms of clear property relations. Despite international efforts and repeated actions to limit pollution and preserve the natural habitat where humanity resides and works, the fact is that these valuable natural resources of the country are used by the economic operators in an unlimited and uncontrolled way, with no institutional mechanisms to regulate this usage and in particular, to limit it to the extent which will not endanger the future of *mankind*.

For example, the atmosphere and the wide expanse of ocean "belong" to the same extent to the countries *A* and *B*, and the country *B* may with its industry and traffic pollute the atmosphere or deplete fisheries resources on the wide seas more than the country *A*. The global institutional order has no mechanisms to ensure that the country *B* compensates the damage the country *A* nor the mechanisms that would make the country *B* save these valuable collective resources. If the mess in "possession" and the use of resources last a little longer, Saks warns (2014, *passim* especially p.32-91, 69-81 and 478-84), that the very survival of *mankind* with all creations of civilization accumulated in its long history could be endangered. From the enormous pressure, unprecedented in the overall history – for the mankind to survive - powerful constraints on the economic policies of all countries will arise, but there is no doubt that smaller countries will be exposed to greater risks than the large and powerful, and in particular greater than the risks of the hegemons.

Surprisingly, there is a large number of dimensions in which current economic activities and their development trajectories affect the environment and generalized resources whose property rights are not defined - and cannot be over

many - and which are subject to the disorganized, uncoordinated and uncontrolled, for now uncontrollable exploitation of all countries. The essence of the problem is the fact that various countries to a very different extent exploit these resources, which are mutual only because their usage has not been legally formalized. Some of these resources are used intensely and ruthlessly, which affects all. In the current development developed countries have much more benefited from them, and thus far more exploited them, and today the underdeveloped ones, acting with natural aspirations to make up their developmental delay as quickly as possible, cannot do that without engaging as big polluters and as entities that exploit other unregulated resources. It is a source of great international tensions and a potential cause of the devastating inter-state conflicts. These tensions are today imposed on the economic policies of countries as direct constraints and as sources and generators of many, sometimes multiply mediated additional restrictions.

The number of fronts where the natural environment is degraded, terminologically specified here as dimensions of the impact of economic activity on the human environment, in a really dramatic tones is mentioned in the latest, already quoted book by J. Sachs (2014, p. 38-9, 173-201). Although it says, in overtones that become recognizably apocalyptic, that all numerous warnings of planetary hazards of more intense distortion of man's natural habitat are deprived of any real basis and that they represent one's artificially forced and from objective truth drastically removed *myth*, inspired by real motives of obtaining such abundant funds for supporting research, it must be noted that his analysis seems truly disturbing. Referring to the extensive literature, to the extent that it is largely treated as a separate new discipline, Sachs informs on nine fronts where serious damage to the environment is accumulated. These are (1) air pollution with aerosols which has not been quantified yet with the required precision, (2) chemical pollution (also not quantified yet), (3) climate change, (4) acidification, i.e. increasing the acidity of the oceans, (5) reduction of ozone in the stratosphere, (6a) the nitrogen cycle, (6b) phosphorus cycle (whereby 6a and 6b relate to the saturation of solid soil with nitrogen and phosphorous compounds that increasingly limit the fertility of land and have devastating influence on the quantity and the quality of agricultural production), (7) depletion of fresh water, (8) repurposing the land use, particularly accelerated deforestation with severe damage to the environment on the broadest, global scale and, finally, (9) the accelerated loss of biodiversity with disappearance of a large number of plants and animal species. The attention should be drawn to the insufficiently predictable but followed by a number of deteriorations the synergy of these multiple damages. Thus, e.g., air pollution with aerosols interacts with climate change and the re-appropriation of land use, nitrogen and phosphorus cycles with other forms of chemical pollution, and ocean acidification with a sharp decline in biodiversity.

Recognizing that these are serious threats to man's natural environment, but also to the habitat of other living beings, it is obvious that it indicates the need for a set of large, interconnected and time-uninterruptable, continuous actions that should fit into a coherent policy on the world level. And for that, as well as for any other policy the right institutional infrastructure is necessary with the right economic and system machinery. However, it is still in its initial, quite rudimentary form of development, drastically lagging behind the real changes that have loomed largely as a threat to the world economy.

This is another, this time perhaps the most striking, example of unequal alarming pace of development of certain areas of social life on a planetary scale. The technology has been taking huge steps, imposing itself as a striking phenomenon over the past nearly three centuries of more recent history, and institutional infrastructure as abstractly defined and understood in the broadest sense the organization of society, lags disturbingly and greatly behind this impressive expansion. Since they always catch the attention in many areas of human activity, the novelties generated in the technological and operational development of organization, are not accompanied by training of the society to effectively manage those novelties. One only needs to recall the tumultuous expansion in the creation of new instruments in the capital markets and that monetary and financial theory has not reached the point in its development where mechanisms resulting from the creation of new instruments at least could be *understood and interpreted*, not to speak of expedient and rational enough *management*.

Restrictions on economic policy arising from environmental threats to humanity and the relative slowness in developing management mechanisms are easy to detect and as if they can define and characterize themselves. The first large group of constraints derives from the general underdevelopment, that is, the delays in development, institutional constitutions which could be managed by the new creations in technology and operationally understood organization. This restriction on the development of the necessary institutional machinery is derived from the two other, deeper and more difficult to surmount constraints, and it is a deficit in available knowledge and antagonism of interests with still unknown mechanisms of its possible adjustment. This is a broad front of so far almost insurmountable difficulties where both large and small countries, hegemons and those dominated have been severely pressed, but there are compelling reasons for the expectation that under these adverse circumstances small players will suffer more than greater players on the world political stage. Another broad group of constraints arises from the increasing pressure of environmental threats that is powerful enough to cause serious efforts to limit such threats or at least to alleviate them, but these efforts necessarily involve far-reaching harmonization of national public policies and their constraints.

If the world is increasingly technologically connected, there is a clear need for strong relations in the management structures too and public policies governed by and through them. Adjustments will have to be so radical and far-reaching that they will inevitably be accompanied by insufficiently predictable turbulences and, because of them, in forms that will largely follow and reflect them, by the corresponding tensions and conflicts. It is well-known that in the potential and actual conflicts, small countries pay more than large countries.

11. Contradictions of globalization and difficulties of harmonizing differentially affected, that is favored interests

It is well known that large changes are polyvalent, complicated, unpredictable and, of course, unmanageable. Polanyi (2003, especially p. 95-6 and 270-1) devoted many pages of his famous book to turmoil brought by major changes, but also a kind of cognitive limitations and misconceptions concerning their causes and consequences. As one of the biggest changes, and such that engulfed virtually the entire planet, globalization is unique in multitude of its consequences and particularly distinctive after the multitude of its aspects. It is understandable that with so many consequences and reflections in so many aspects globalization has to be contradictory.

It should be obvious and again understandable, that globalization gives a huge mass of *net* positive effects at the level of the world as a whole. There was a massive reorganization of resources; a huge mass of resources was diverted to the superior alternatives, and the opportunities for a much improved evaluation of resources were created through a global and far-reaching restructuring of world trade flows even in the constellations where the necessary institutional conditions were not provided for the mobility of resources.

It is natural and expected that, in parallel with the adoption of the huge benefits for the world as a whole, globalization brought to some areas and some sectors painful and expensive adaptations or even apparently large losses. That is why there is a heavy problem of an objective assessment of valorization in the situation characteristic for a multitude of different and often opposing effects, both positive and, locally and sporadically, negative. It requires good analytical soundness and calm, mature reasoning to bring an objective and prudent judgment with a multitude of such different and contradictory consequences of globalization. It is certainly inappropriately unjustified to lament over the growing inequalities in developed countries without in-depth examination of the institutional causes of such emphasized income differentiation. Focusing on the consequences without plunging into the causes has never been a good research strategy. What if at the

level of the cause nothing can be found and argued reasonably, but in the field of results there is quite a lot of what is for some or even for many controversial?

In any case, selective and one-sided lamentation over thirty years of stagnation of operating income in the United States, with a noticeable increase in inequality, must be qualified as inappropriate if it is shaped with the prediction of much bigger *positive* fact that nearly forty-year turbulent development of China brought to several billion world mass far above the average growth rate of individual and totally calculated income, and thus brought the *decline* in imbalances in the spectacular scale on a planetary scale. This, of course, does not mean that it is advisable to ignore the significant political and social tensions in developing countries (in a recent interview M. Panić impressively explained that Trump was voted by *angry* people in the US; it may be added that they are *unjustifiably angry* because of far-reaching and irreversible consequences of objectively conditioned flows of globalization, whose natural component is the quest of entrepreneurs for large reserves of cheaper labor, and that they equally unjustified accuse the ruling *establishment* of what had to happen in those circumstances, due to the strict conditionality and obvious unmanageability).

Turning to the topic of this text, internal social tensions and violent political convulsions will impose on the US foreign policy, both economic and other public policies, radical restrictions, and the restrictions on the policy of this power acting as a hegemon will produce strong effects on a wide group of other countries, imposing itself on the public policies of these countries as almost equally severe restrictions. From these highly probable further breakdowns in public policies, which are essentially based on the pressure of the labor world in the United States to get protection from foreign competition, nothing good can be expected (Bagvati 2008, p. 263). We can expect the protectionist measurements and partial canceling of painfully obtained liberalization of foreign economic flows.

This is likely to lead to a well-known deformation so many times recorded at the level of individual countries and on the world scale: some large social groups, possibly internationally defined, will be protected and economically assisted with globally and dramatically demonstrated damages which by their volume far exceed the gains of those groups obtained in harsh political confrontations. It could be one of the typical scenarios in which minorities are able to fight for their financial interests with a lot of damage and irreparable loses caused to majorities. The world is far from perfect configurations that are presented in the theoretical models: Bagvati (2008, p. 267-8) cites examples of vulgar political arithmetic which at the international level overcomes the rational and attractive economic calculation for the entire international economic system, and manages to mobilize even perversely customized (quasi) scientific theories in defense of particular interests.

12. Institutionalization of international relations and conditioned flows

To have an international commodity, financial and, in particular, capital flows, avoiding major turmoil, some kind of order is needed. Ranking is the state of relations that allows at least some minimum of harmonization of flows and policies, their regularity and thus the legality at the level of major international systems that precisely provides information signals and control instruments at least for the minimum necessary for guidance and, again, at least to some extent, provides predictability of economic trends in their supporting tendencies. Without certain elements of the order the world could not function even with that modest measure of organization which it works with in the current constellations of notoriously burdened numerous imperfections and structural discrepancies. Ranking is built and developed with systemic effects of everything that is happening in the field of most widely understood international economic and then political relations.

This is the point where we must define two separate concepts necessary to consider the order. The terms are systematism and system creation. Systematism refers to the elements of the order, spontaneously and unexpectedly emerged as a result and the outcome of business transactions which could be performed neither on domestic nor on international plan if there were no mechanisms for their mutual adjustment. Searching for modalities of more effective use of resources, economic entities search for ways of linking their transactions with the transactions of others, which is the way, with any deviations and unexpected twists, to the necessary extent - necessary for the economic activity to be continuously performed - the relations between supply and demand are regulated.

Each group of transactions includes elements of systematism, but it is obvious that the big players contribute more to the establishment of systematism. Systematism is, therefore, spontaneous or collateral result of transactions both at the domestic and international level, but these latter are, on the whole and in terms of individual elements of these heterogeneous groups, larger and more far-reaching. They also face greater challenges in establishing the components of the order in a far more extensive and complex economic systems. The effects are much stronger in terms of systematism when it comes to larger players and more extensive transactions they perform regularly. Elements of systematism occur as direct consequences of these large transactions, but also because they all require adequate preparations where information collected during these preparations serve as the basis for the adjustments that inherently occur as elements of necessary order. Many entities of smaller and more modest scope adapt to big decisions of major economic entities, and these adjustments are interwoven

into the order that takes on the properties of the system on a higher stage. The system can be defined as a plurality of conformations that generate information necessary for the harmonization of decisions and allow the activation of motivational structures needed to launch and sustain the adjustments through which that coordination of decision takes place. The end result of this information and motivational feature of the system is, even if it is not perfect and only partially established, the *order* predictably seen as a proper arrangement of fitting parts in wider entities which operate based on previously perceptive legality.

Systematic arrangement of any configuration of economic flows is not a binary characteristic, i.e. it is not a property which can be said to be either represented or absent in only two logically possible variants. On the contrary, it is a feature which, at the abstract level, as well as at the level of lively economic reality, varies over a wide range, which owns and is logically defined through *defining the feature of continuity*: the observed constellation can be found on this wide scale in an infinite number of positions. For the purpose of accuracy it should be specified - resorting to a well-known mathematical concept - there are many of these positions in the continuum. Systematic arrangement may, therefore, be understood as a *continuous variable*, which in a given interval can take as many positions as there are real numbers in one interval of the coordinate system.

Systematism of economic decision-making processes produces, therefore, an initial, generally rudimentary order out of which new needs for further and more complete institutional construction arise. In other words, there is a need for formalized and official institutions. It turns out that without such institutions, many adjustments in terms of coordination are not carried out, many tendencies of future developments cannot be anticipated reliably enough, but many potential and actual conflicts remain without mechanisms for constructive dismissal. This is the level at which state actions are activated in the field of a number of public policies, the actions directed at *more permanent* regulation of economic relations and inspired by the desire to build the stable, discernible and versatile mechanisms to create a sort of hard core of the institutional order, sufficiently comprehensive and robust to include numerous entities of economic developments in a longer perspective, and also to provide opportunities and interest to fit into their broad frames because of better coordination of decision-making and possible directing of economic processes.

This is the point at which spontaneously arisen systematism turns into system creation, i.e. in a very wide group of measures and actions that public authorities take toward building and developing a systematic institutional order. It is a planned development of order both at the national and international level, where the latter is more hazardous and less predictable because of the notorious and often stated circumstances that at the international level there has not

been (yet) structured *world* state. System creation is such a broad set of activities that it is certainly immense, and especially unpredictable in its successive stages. Although there are many activities through which the system is developed and structured, they are still specific to a far-reaching important way. It has a multitude of *organized* activities, which, due to theoretically understood attribute of *publicity,* in general, cannot be spontaneously performed through the operation of free, institutionally unlimited *market* or *alternative* and *spontaneous* mechanisms. Institutions necessary for modern, including any, market economy are formed in a spontaneous and organized way, and the entity engaged in this organized segment of the establishment and development of institutions must, of course, be a state. At the international level it is the country again, but this time, a *plurality of states* that with coordinated actions build and develop coordination structures with the aim of at least partial and approximate harmonization of national public policies.

The standard recommendation to entrust the construction of the institutional order to highly organized state and its institutions misses the point and relevance despite the obvious fact that this order has the attribute of the publicity in terms of fiscal theory (non-excludability and uncompetitiveness). Recommendation in its original form remains inapplicable with respect to the institutions at the global level intended to regulate relations between entities belonging to different countries, and to create the necessary order in the interaction between the countries. World state does not exist, and a cluster of international organizations under the auspices of the United Nations or indirectly related to them, is only in a rudimentary stage of development and it is far from the world government. This means that the development of institutions that should govern international economic relations is significantly different from building institutions at the national level and for the purpose of regulating the internal economic flows. International institutions are not developed to the extent to which domestic institutions are developed, and the process of their construction is more galling, long lasting, harder to predict and burdened by major hazards.

The construction of the international institutional order by its nature involves more entities-countries, and there is always open, permanent question of the scope and participation of individual countries in building order which by the logic of its purpose should oblige and harmonize in numerous activities *all* participants in the international interactions. There is a variety of options here, as well as domestically, in the structuring and developing the institutional order in many stages and at many points, but one can hardly find solutions to which there is no discernible alternative. Different variations of particular solutions within this large order are attractive in a different way to some entities, and this differentiation of interests formed in relation to individual variants has to produce

tensions between the participants in this complicated and hazardous job, even those which give rise to latent and open conflicts.

Rich, for decades and centuries accumulated, international experience shows that the share of individual subjects in building the order which will direct and synchronize *both their decisions and actions* is prominently varied and strikingly uneven. *Power* emerges as the key word in this context, and there is a large number of entities, whose multilateral regulatory systems, including coordination of decisions of a large number of countries, were *built by others*. These *others* are easy to identify: they are the countries that entered the processes of economic development before others and they are in the group of economically most developed countries. These are at the same time the countries that are in a dimension of power superior to others and that could not have failed to build institutions in the sphere of international regulatory system according to their needs and inspirations. Without any risk it can be *a priori* postulated that the international order in all its empirically known variants suited better some countries more than others and that it even was systematically better adapted to more developed and more powerful than to those that entered the development race late or lost significant intervals of historical time in Proust's way.

However, it can be said in a sense that those who contributed more and were more involved in its construction, have the right to more benefits from the existing regulatory order, but it is obvious that this laconic statement does not eliminate misunderstandings nor tensions. As with individuals who as individual members of a community have their own idiosyncratic ideas about justice, in the group of states there appear different views on how individual elements of the international order should look like and how they should be reformed in order to eliminate "injustice" . As in the construction of the domestic order, here too, due to the conflicting interests appear serious, by the implications far-reaching political problems, and appropriate restrictions are a big reason for the large - in some constellations a word *drastic* will not be excessive - discrepancies of the actual order in relation to a number of normative conceptions about what kind it should be in order to be fairer and more efficient.

13. Scope of actions in system creation and associated constrains and obstacles

In all human endeavors the order is a factor of the coherence of a number of actions, functional framework for their coordination and a valuable potential for increasing efficiency. Just as globalization, accompanied by the liberalization of economic processes and corresponding flows, at the level of large units, it undoubtedly brings valuable individual effects and raises the whole (world!) system

predictably to a higher level of efficiency. However, this is only one aspect of establishing the order, which is inherent, and of systematism and system creation as defined in the previous section. On the other hand, there is a completely different aspect of the distribution of these positive effects on the individual entities in the given system.

Regardless of the positive overall balance with no exceptions - positive at least in the long run – there are always groups of entities to which this general improvement does not bring proportionate benefits, and even those that are in a position of direct losers. Among subjects that find themselves in the position of a loser, or just in a position of disproportionate, below-average winner, too often there are those that have sufficient political power to block changes aimed at raising the *overall* desirable effects in the process of institutional adaptation. Just as in analogous constellations there are groups that are sufficiently powerful to impose specific patterns of economic and system development that brings considerable effects only to them, for which reason they are clearly situated at the side of recognizable particular interests, but these selectively produced benefits are achieved at the cost of much greater losses at the level of relevant unit. These are the proverbial political constraints on economic and system changes that are easy to show they are desirable and welcomed, according to purely economic criteria.

And this is the context in which small, and thus insufficiently powerful countries often find themselves in the position of a loser or an entity which participates in the general improvements less than proportionally. It is easy to discern the options that are available to them. Since they do not have the power necessary to reverse these adverse trends to institution-building, the only thing left for them is to accept them as exogenously given changes and adapt in an optimal way. Attempts of the small and insufficiently powerful countries to resist the main changes backed by powerful interests - cannot be fruitful in any better variant, but in a worse they are subject to retaliatory actions of more powerful entities, while the consequences of such typical retaliations assume all substantial features of punishments for "unconstructive" behavior.

The imperatives of rational behavior will direct the small to minimize damage if there is no maximization of some positive results, but this is better than the criminal attacks that the large can cause to the small in many situations. The small and helpless, deprived of this important choice - typically are suppressed in a position to choose between unfavorable options. It is good not to forget that even in this position there are choices, that rational strategy is a better variant than the other, i.e. optimal, and that pragmatic adjustment gives uneven favorable outcomes of confrontations and conflicts with more powerful entities, which crowd all *their* realistically diagnosed environment, compared to the small and weak operators on the international scene.

The liberalization of international economic relations is an important form of adaptation and development of institutional order in this area, the form in which underdeveloped and economically, and even politically insufficiently powerful countries often give resistance and increase the tension and friction in generally difficult and hazardous process of removing installed barriers by the state to international trade, especially to the movement of certain production factors. It is known that developing countries have greater number of better maintained protectionist measures and that, because of the actual or presumed impact of liberalization, they make more difficult to establish unified and equally applicable the modes of trade and other forms of economic cooperation. Poor countries, to the extent of their limited power, hinder, therefore, the liberalization of international economic relations. More powerful entities in these interactions, as the initiators of the release of economic trends, tolerate this inhibitory activity, primarily because developing countries are not abundant markets and because commodity flows in their trade are anyway mostly focused on exchanges between the developed (Bagvati 2008, p. 272). Therefore, they are not particularly affected by the high tariff protection in less developed countries.

For the same reason, developing countries were able for long to continue with their protectionist policy even in the increasingly intense activities of the international coordination of national economic policies, which can be viewed as a specific form of globalization as well as a relatively new variant of internationally oriented system creation. Thus, the lack of the ability of the small and insufficiently powerful to limit or block the policy of coordination of national policies, as well as the release of the most widely understood economic relations and the two generated flows, shows as ultimately desirable and noticeably productive in terms of increasing development effects. Like many other categories of economic operators, small countries are faced with a typical contradiction of short-term and long-term consequences of certain institutional changes. In addition, significant long-term benefits can be expected with the acceptance of the inevitable short-term sacrifices that can be interpreted as another name for generalized costs seen as everything countries must give up for the sake of significant long-term improvements.

This conflict of interest seen in different time dimensions is beyond doubt and produces effects both internally and internationally. The consequences are tangible and real in spite of the fact that the conflict itself is often based on misperceptions and more problematic interpretations of real economic interests. It is not only about the interests of individual countries but also about their associations established on various grounds and formally arranged in a series of strikingly different ways. The limited power of the undeveloped is shown as a kind of advantage, especially since the potentials of institutional changes are often not val-

ued realistically and that in the absence of high-quality expertise, much of what is favorable is qualified as unfavorable. Insufficiency of scientific knowledge and expertise here too appears as a nuisance, and the development of science in this field can provide greater benefit than it is in most commonly encountered contexts recognized and scientifically explained. That the world is an imperfect place is perhaps most clearly seen in situations where conflicts of interest arise due to misinterpretation of the expected changes and the inability to assess reasonably and realistically their real effects.

With all the misunderstandings caused by oversights and direct errors in the assessment of the possible effects of liberalization and strengthening of the order within developing countries, their inhibitory effect on the development of world institutions remains, as it has just been pointed out, because of their limited power, certainly limited itself. Much greater threat to the normative recommended institutional development occurs in developed countries and in those relevant for general system at the *national level*, and it is due to previously pointed differentiated impact of globalization and its institutions on individual powerful strata within developed societies. Moving companies to the countries with cheap and abundant labor force, then changes in the structure of foreign trade in terms of increasing the share in cheaper foreign imports at the expense of domestic production, produces strong pressures on the world of labor in developed countries, but also leads to political reactions that are likely to change the behavior of countries in the delicate business of developing institutions that should govern international economic cooperation. In the US, for example, there are strong protectionist tendencies, and newly elected President D. Trump announced sanctions for the companies that transfer their operations to the countries with (visible!) lower production costs. There are few political proclamations that are in a drastic conflict with economic theory such as this one.

This seems to suggest a fierce battle of the country with the business world and vigorous combating of the processes that have greatly increased the effectiveness of the economy globally: as if outsourcing and off-shoring will be drastically reduced, and somewhere the line will be literally broken, with great damage to the economy of the world as a whole, even to the economy of the countries where these restrictive measures will be undertaken. This would be an example of regression in economic policy and institutional building, the regression that would be initiated and maintained by the *developed countries* and that would strike hard the whole world in the long run, especially the underdeveloped countries. Less powerful countries often find themselves in the role of the collateral damage of great actions that are undertaken by the developed countries under different, often illegitimate pressures. Among most socially harmful consequences of often perverse directions of the activities of the country are certainly those that stem

from its instrumentalization in the service of particular commercial interest, when in the elementary static sense conditions for the efficient allocation of resources are tremendously being damaged and the system is drastically falling far below the level of its objective technological and resource opportunities.

The lack of a global institutional system that would have universal significance for all countries and all businesses is particularly strongly manifested through various forms of unfair competition: stricter standards in terms of environmental issues, more consistent respect for workers' rights, more persistent implementation of a number of standards in increasing and maintaining safety in work processes and beyond ... these are the areas where some countries unduly gain competitive advantage only because these standards are not respected and because these illegitimate paths ensure lower costs in production and distribution of their products. The introduction of a general system of norms and standards, as well as institutions with literally international extents of regulatory impacts, would improve the world as a whole, though, the resistance could be expected from the poorest countries because of the evident fact that the adjustment to standards requires commitment and resources, which less developed countries lack.

14. The strategy of small countries in the institutional and structural adjustments through interactions with large countries

Irremovable feature of geopolitical and economic reality is the existence of the large and powerful alongside the small and far less powerful state entities. The peculiarity of this reality is the constant and unpredictable dynamic change in power relations. There is no doubt that globalization cannot equally affect all countries and that its differentiated operation changes the power relations between the countries. These relations change with the change and possible improvement of the international institutional order in the sphere of economic relations, and different effects of certain countries on the directions and pace of change of that order within it result in the institutional changes which are far better reflected in some countries than in the other.

There is a predictable but potentially destructive conflict between the traditional national aspirations and beliefs incorporated into deep value orientations which have their powerful source in the historical memory and collective memories, and pragmatic imperatives to realize, in a complicated modern world, with unequal entities and changing relations in their power, always current practical goals whose realization is a condition for the economic prosperity and welfare of the people. The gap between what is axiologically sublime and national priority, on the one hand, and what is important pragmatically and efficient in actions in the daily realization of these high goals, on the other hand, is a source of

mass frustration and hardships. Although varying in time, this gap is a source of constant pressures on inflexible and poorly flexible system of values and secular national aspirations. The logic of pragmatism drives to the use of funds that for a large number of citizens do not seem to be compatible with large and often permanent, historical evolution of consecrated goals, and striving to do what the masses perceive as sublime and realized primarily with appropriate objectives of the agreed funds - usually leads to defeat and new, this time obviously different mass disappointment.

In the world of predominant power of major entities, whose vision of the future, especially of the institutional movements, is very different from what small countries want to achieve with regard to their long history of conditional value orientations and national aspirations, it is not easy to stay consistent with national priority and at the same time effective in its affirmation and permanent but consistent confirmation. For the small it is a great temptation with their large and sharply differentiated objectives to cling to their century long traditions and to find themselves in conflict with others who see their future differently. As particularly hazardous there appear variously shaped perspectives of living together and more or less concerted actions. Different and conflicting visions of the political and economic future and crossed interests in the set of institutional options that are naturally contained in these visions, have great potential for conflicts, but experience shows that often, and typically, they lead to more or less expressed actual conflicts.

In these conflicts small countries are handicapped in a predictable and obvious way because the prospects for the realization of national aspirations are shown as strikingly unsatisfactory. To make this realization lead to at least modest results, there is an unavoidable need for customizing to preferences and policies of the major players. In order to succeed in the realization of interests, one should closely monitor the interests of the large and even anticipate their evolution, understand these interests as limitations and carefully fit into them. Small countries by their size and their modest power inevitably and quite predictably face the situation that makes their adjustment to the (economic) political priorities of the big players difficult: the number of entities that are more powerful than them and whose interests should be considered as the potential restrictions is higher - at elementary arithmetic logic - than the appropriate number of larger and more powerful entities. Therefore, they have to count with a large number of constraints related to other participants in the geopolitical interactions, and above all the limits are more widely structured and restrictive. Identifying these constraints and successful positioning in relation to them impose themselves as a big cognitive problem and the task that requires a lot of refined expertise, and this is the element the small players strikingly lack.

An important part of this pragmatic adaptation is the identification of action areas where interests coincide with interests of the large or at least they are in tolerable harmony in relation to the interests of the powerful. Not all the interests are conflicting and a part of the economic-political and wider political maturity consists of finding and specially emphasizing, with the efforts to realize them to the highest degree, these, at least compatible if not completely, matched interests.

The imperative of successful national policy, adjusting its implementation to important international standards and relations, is difficult to pass on the internal political scene. The platform which at least for pragmatic reasons is moving away from what is national and is leaning on international factors hardly gets electoral support. It is difficult to get an affirmative interpretation in the later historical analysis too: it took Prince Paul long to get as complimentary treatment as he deserved. When the managerial elite turns to the national values and strictly local electoral preferences of voters in the election programs in order to achieve their political aspirations, it is very likely that there will be multiple conflicts with international environment of the country still dominated by strong players with their always different political preferences. There appear in international terms the hazards of major conflicts that in the recent, as well as in the old history, were so often realized. That is what exactly happened in our region where the small, with less power, engaged in conflicts with the more powerful than they are. The outcomes of such conflicts are also known: the small came out as defeated, they suffered powerful shocks and substantial losses in the conflict which they otherwise would not, and the final solution reached as the result of the conflict turned out to be significantly worse than it would be if the logic of inequality was respected and the conflict was avoided with farsighted strategy and skillful tactics.

Adjusting to more remarkable (economic) political priorities of dominant entities is the subject of, therefore, rational policy of small countries, which is implied. Neither these propositions, nor many others which in the first perception have an imperative character, have absolute applicability, and their indirect, less visible subtext should be noted. There are many actions and broadly understood policies of the small that do not cause punitive retributions of the stronger even though they do not fit fully into their strategic calculations or even directly get into a conflict with a number of their plans and related activities. The sanctions that would be introduced by the large as a form of punishing the small and as preventive elimination of future similar undesirable behavior obviously have their costs and they will certainly be avoided if they fail to pass successfully a kind of analysis of relations between benefits and costs. Sanctions that are expensive in relation to the assessment of benefit from behavior modification of the smaller participants in international interactions will be certainly avoided by the large.

There specific spaces are opened, a kind of cracks, through which the small can pull their distinctive policies with impunity even if the large do not like them.

The chances for such maneuvers are much more analytically and in-depth explained in the contemporary theory of conflicts that has grown into a separate scientific discipline (Shelling 1973) and whose insight into the non-frontal nature of the prevailing majority of conflicts - i.e. such configuration in which, in addition to directly conflicting elements occur those with the conflict which is far milder or even non-existent, and even those with the identification of agreement of interests – is one of the most important and cognitively most abundant findings (p. 4-5, 17). Great point in the thesis on the potential and actual relativism of conflicts is the message that for the promotion of self-interest the best areas of their matching or at least a certain conformity with the interests of the dominant entities on the international stage, and then finding that conflicts are not necessarily configuration with the character of zero-sum games, on the contrary, are very complex but possible situations in which two potentially conflicting parties may, with respect to their objective functions, realize significant gains.

Another opportunity to relativize the constraints arising from the interests and policies of big entities occurs in situations of tense confrontation of large dominant players (cold war!) when establishing certain precarious, never reliable enough nor sufficiently stable equilibrium in which the weights can easily outweigh to one or to the other side and in which small additional forces, those that can be produced by the entities of the small power, receive a relatively high value. However, to successfully perform such maneuvers - those that are accompanied by high costs of retribution and those taking place on the edge of a fragile balance between the major powers - a lot of knowledge, operational skills and luck are necessary. Small countries generally lack all these elements. For small countries the most dangerous combination is the one of major disturbances in relations, which the large believe are significant, and the relatively low costs of retaliatory intervention whose purpose is preserving the credibility of the previously issued threats. These threats are variants of operationalization of *zero tolerance of disruptive actions of small players* and, even more, enterprises directed at preventing similar "deviant behavior" in the future.

Small participants in international events can be perceived and estimated as challengers of unwanted disruptions in relations that govern trends in the broader world context. Significant deviations in behavior and policies of the less powerful participants in the global events are reduced to distinctive forms of disruptive behavior that could roughly be categorized into two groups. The first group includes behavior that directly infringes upon the interests of stronger entities in the international arena or, again, directly impedes the realization of actions that are important to them. The second group includes behavior again perceived as

deviant, which is in conflict with applicable international semi system, i.e. with partial order which evolutionarily grew or was constructively created with multiple and often repeated moves of a large number of entities, where again those more powerful contributed considerably more to the construction of the semi system. It goes without saying that this semi system is far from being completed, but on a broader scale, and even on a planetary scale, it provides a valuable coordinating organization with the beneficial effects of maintaining a certain order, the mutual predictability of actions and behaviors and on that basis the essential increase in efficiency in relation to the regime in which there would be no such coordination of actions.

Strikes on order and violation of the existing built semi systems are seen in the international community as serious offenses and as a rule provoke punitive reactions. This is not particularly surprising since the general benefits of the international semi systems are very good; they have the character of a public good, they possess an intriguing particularity that deviation from their formalized orders is very attractive as long as most of the other participants adhere to implied rules of the semi system (one should remember that it was very tempting to increase production and reduce the price in the international cartel of oil producers, where the deviant policy is also here attractive as long as all others keep to their mutual agreement!) and that such deviations have infectious potential: when they start avoiding rules, others will simply be forced to do the same. The importance of preserving and further developing semi systems in international relations, particularly those economic, stems from the fact that in the long run they bring significant positive effects to all entities on the world stage, including of course the small and the second-class subjects in terms of available power.

Permanent and almost unresolvable problem is that the small, often due to deficient expertise, fail to see their long-term benefits properly and fully, but the problem is also that discount rate at which future benefits seem commensurable with the current in small and developing countries is far greater and there is considerably less willingness and ability to hold to that future improvements. On the other hand, the large have a special motivation for the defence and preservation of semi systems because they undoubtedly contributed more to their development and because they treat them almost as a result of its specific investment during long periods in the past.

15. Conclusion: between the pledged mission and political pragmatics

In the previous section we highlighted a fundamental characteristic of the traditionally engaged nation committed to major and fixed value commitments in the long-term, whose historical memory and collective memory show over-standard

stability and which are determined in their political behavior to a large extent by the peculiarity of their social consciousness. It is a kind of national *mission*, highly valued by the vast majority of the population and which is in the collective perception raised to the level of mythical consecrated sanctuary. Due to their durability and inflexibility, these determinations as a determinant of the mass behavior make this behavior conspicuously different from the behavior of other societies. It is difficult to reconcile with the patterns of behavior which are prevalent in today's world. Such value orientations cause actions and ventures that are more difficult to fit in the surrounding world and they are a potential source of conflict with sufficient number of entities on the international stage where specifics of national aspirations and related activities, are mostly expressed.

Traditional mass evaluations result in corresponding political behavior, and multi-party competition drives political organizations and their management to the formulation of such programs and managing such policies which are largely in line with that tradition turned to aspirations of the voting masses. There is very little chance of occurrence of such epochal political organizations and their leaderships - previously there were no - which will tackle the gigantic task of radical change of the people's attachment to the past and yet, like Ataturk, succeed in the conservative electorate to provide the necessary support. Deep roots in the strategic choices turned to the past and related to the tradition are insurmountable impediment for the urgent necessary process of modernization, and thus for crucial start, acceleration and maintaining long-awaited successful economic and social development.

The inspiration for the attribute *pledged* came from an important text by Latinka Perović (2015, *passim*, inter alia, on p. 192), where she talks about undisrupted stability of *pledged objectives*, which turned the policy of the Serbian states almost continuously to the aspirations of liberation and unification of the Serbian countries, which directed the national energy and resources to national apotheosis, fundamentally different and diametrically distant from the modernization of society and the definitive start of economic development, even though priorities were right there located and objectively given to undeveloped economy and society in the initial, quite rudimentary stage of development.

A small country should always bear in mind the modest parameters which measure its size and the corresponding limited power that is inherent to such country. Otherwise it faces harsh restrictions discussed in advance that are another name for the goals and aspirations of more powerful political players on the international stage, especially those that have a dominant position and role in world affairs. The result of obsessive attachment to traditionally consecrated national objectives is frequent clashes with neighbors and collides with the dominant entities. These conflicts and collisions deplete national energy and resources,

and the corresponding slowdown in growth and the lack of modernization result in less economic and political power in the long-term dynamic context, and thus ultimately to the lower degree of realization of *pledged objectives* that separate society from the real development priorities.

The struggle to achieve pledged objectives means the conflicts which bring irreparable losses and put society to the lowest position in the development scale, but even on this basis the *pledged objectives* of maximum *national* emancipation of the people are inhibitory and counterproductive. National objectives are particularly hazardous in conflicts with the dominant entities in world affairs, with the forces that impose huge losses, among other things in population, and often they end in less favorable outcomes than they otherwise would. National heroism is not an effective way of realization of national aspirations. It seems that there is still no proper analysis of benefits and costs of the aforementioned infamous March 27, 1941, and especially the analysis of the costs paid in hundreds of thousands of human lives. Should we exclude *a priori* the possibility that Prince Paul assessed better than others what was then a complex geopolitical situation and he *was right* and all alone against the masses who passionately waved at the Belgrade squares refusing to side with the powerful forces they were not able *then* to oppose effectively? Would the Second World War have ended differently if March 2 simply had not happened in Serbia? Could the war *ultimately* have ended worse for the Serbs than it actually had ended? What would a cost-benefit analysis of the heroic retreat over the Albanian ravines look like? Would the First World War have ended differently if the Serbs had not given so many lives in that withdrawal, including the inimitable poet Vladislav Petković Dis?

The continuity in the tradition of heroism of the Serbian people is interesting. It was manifested through two world wars, the wars that preceded them and the serious conflicts that arose in the process of transition to a parliamentary democracy during the tragic breakup of Yugoslavia. Among the nations that were hit by the transition the Serbs showed the greatest resistance to the main flows of institutional transformation that was supposed to take us to capitalism. Predictably, this resulted in resistance to the new centers of domination that were brought, or better to say reallocated by a new time. Without going into details about the reasons for this resistance, which certainly had its objective determinants, the fact is that all countries around us, including - as sometimes claimed - traditionally heroic Montenegro, adjusted better to transitional flows, because it seemed that they showed a higher degree of obedience, and more refined analyses would show that they fitted better into the objectively given limitations they could not mitigate, nor eliminate. It seems that substantially they were not in the worse position than Serbia. On the contrary.

Are there going to be in due course any serious calculations about how Serbia and the Serbian people outside Serbia fit into the contemporary, including all those from earlier times, geopolitical constraints? Has heroism ever been worth and is it today? Does heroism in general contribute to, or subtract, the realization of pledged objectives ultimately inspired by? Poet Lj. Simović (2016) posed in his poetic way several dramatically intoned but indeed essential questions regarding our historical tendency to engage in attempts to realize grandiose national objectives (*pledged objectives* by L. Perović), and in a discreet way he came up with the question asking what we achieved in that fight and even how much *such* struggle contributed to the realization of these objectives. The poet asked crude but beneficially sobering questions.

This occasion again raises questions of the original paths in the development of socio-economic system and falling into the constellations in which we systematically and significantly differ from our surroundings. The system of socialist self-management was for our environment always such a slightly bizarre episode in our development. The originality in the creation of the institutional system bumps into two categories of always current and in fact binding constraints, which if being ignored causes significant cost: those that stem from the interests of powerful entities and those particularly important that are built into the mechanisms and structures of even rudimentary institutional order in the sphere of international economic and political relations. This second class of restrictions is the result of *systematism* of operations which in their current operations, and as a byproduct of current policies, are generated by the entities on the world stage, in a way the larger the players the greater the extent. Constraints of this class also stem from *system creation* of policies of certain entities interested in building necessary coordinating structures within the limits of the possible with conscious, planned efforts in the field of institutional engineering. What they create with sensible spending of creative efforts, time and resources they are ready, of course, to defend vigorously and no one should be surprised at punitive retaliatory reactions to those who, conditionally speaking, behave in antisystemic way.

These are the reasons why small countries should not forget at any moment that they are really small, and that the corresponding parameters of their modest size condition their equally modest power too. The realization of national goals, no matter how *pledged* and sublime they are, can be more or less successful only if the country equally successfully fits into its international environment and is well-oriented with respect to the objectives and the accompanying power of entities with whom it is in the inevitable interaction. To be successful, the small must adapt to the large. The very success in achieving national targets essentially depends and will depend on the manner and the extent of fitting into the plans and aspirations of the world powers. In the area of national aspirations, nothing

worthwhile can be achieved by the one who is stranded on the cliffs of conflicting needs and strategic preferences of those who as the powerful planetary potentates largely tailor and predetermine the fate of the world.

For good effects in the realization of its aspirations it is important, among other things, to choose the "right side", i.e. assess the relative achievements of the most important players on the world stage and embrace the ones with whom they can reach their goals. Heroic victims given in the episodes of large upswing taken only for the purpose of glorious promotion of their nation and the state may have a particular aesthetic and ethical value, but they never generate irrelevant pragmatic value. Those who heroically fall for national ideals, if it is only for that reason, contribute nothing with these ideals. It is particularly important that national policy is not irreversible seized by the obsession of dignity, because if it diverts efforts and activities away from the orientation of the current configuration of power or against them, the battle for the realization of national mission is inevitably lost. With this decisive battle the dignity is lost too, this enduring inspiration for great social endeavor. In the modern world, just like in any other relations and circumstances, almost nobody appreciates and respects the loser.

*

This is the point when it is appropriate to conclude these considerations of rational ways of realization of major general social interest, including the achievement of possible *pledged* national objectives. In terms of methodology, the idea was to run this analysis in the sense of the so-called economic-imperialism. This "imperialism" consists of applying theoretical reasoning developed for the needs of the economics, and then the associated, appropriate and inherent analytical methods in the areas outside economics and sometimes distant from it. These elementary, at the same time fundamental, economic categories - preferences, alternatives and constraints - were applied to the permanent search for expedient paths of reaching major general social goals, including those that normally qualify as *national*. It is always about a critical attitude towards the current reality for which some new *alternatives* are always invented in the search for improvements and program projections, and these alternative options are perceived and qualified as superior from the standpoint of current *preferences*, and in finding ways and means of realization of desirable alternatives there are inevitable and utterly diverse *constraints*. A world without constraints would be a kind of paradise, everything would be available there, but confrontation with the constraints is one of the reliable signs of sober and realistic thinking about a better future.

Literature

Akerlof, Dž. i Robert, Š. (2010). Životni duh. Beograd: JP Službeni glasnk.
Bagvati, J. (2008). *U odbranu globalizacije*. Beograd: JP Službeni glasnik.
Begg, D., Fischer, S. & Dornbusch, R. (2010). *Ekonomija*. Beograd: Datastatus.
Bergsten, F., Frimen, Č., Lardi, N. i Mičel, D. (2011). *Uspon Kine: izazovi i* šanse. Beograd: JP Službeni glasnik.
Bžežinski, Z. (2001). *Velika šahovska tabla*. Podgorica; Banja Luka: CID; Romanov.
Diton, A. (2016, 24 novembar). Mane „Robin Hud" principa. *NIN*, 3439, 40-1.
Gill, S. & Law, D. (1988). *The Global Political Economy*. New York: Harvester&Wheatsheaf.
Horvat, B. (1984). *Politička ekonomija socijalizma.* Zagreb: Globus.
Mankiw, N. G., Taylor, M. P. (2008). *Ekonomija*. Beograd: Datastatus.
Perović, L. (2015). *Dominantna i neželjena elita – Beleške o intelektualnoj i političkoj eliti u Srbiji (XX – XXI vek)*. Beograd; Novi Sad: Dan Graf; Javna medijska ustanova „Radio-televizija Vojvodine".
Polanji, K. (2003). *Velika transformacija*. Beograd: Filip Višnjić.
Poper, K. (1988). Beda istoricizma. U Vladimir Gligorov, ur. *Kritika kolektivizma – Liberalna misao o socijalizmu*. Beograd: Filip Višnjić, 145-248.
Saks, Dž. D. (2014). *Doba održivog razvoja*. Beograd: CIRSD; Službeni glasnik.
Shelling, T. C. (1973). *The Strategy of Conflict*. London: Oxford University Press.
Simović, Lj. (2016, 27. novembar). Mi smo imali narod, pleme, ugroženo svim svojim susedima. *Blic* br. 7110, 10-11.
Stiglic, Dž. (2016, 24. novembar). Šta su nas slagali neoliberali? *NIN*, 3439, 38-39.
Stojanović, B. (2005). *Teorija igara – elementi i primena.* Beograd: Službeni glasnik.
Trivić, N. (2017). *Mikroekonomija*. Subotica; Bečej: Ekonomski fakultet; Proleter.

ACTA ECONOMICA
Volume XV, No. 26 / June 2017
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UDC: 336.71:336.77/.78(497.6)
DOI: 10.7251/ACE1726055J
COBISS.RS-ID 6748440

Dragan S. Jović[1]

The Reasons for Additional Growth Limit of Consumer Non-Purpose Loans in the Banking Sector of Bosnia and Herzegovina

Разлози за додатно ограничавање раста ненамјенских потрошачких кредита у банкарском сектору Босне и Херцеговине

Summary

The growth in consumer non-purpose loans leads to the reduction in BiH current account balance and amplifies the current account deficit. According to regression models, the commercial loan has the same effect on the current account. However, in dynamic VAR models, a commercial loan has, either neutral influence on the current account balance, or contributes to its mild growth. A commercial loan is necessary for BiH economy, because the private sector is the main factor of the economic growth, while a consumer non-purpose loan generates mainly demand for import. When a credit growth is very low, the credit is economic and not free good and additional need for the direct regulation of credit appears, especially in countries with underdeveloped financial market. The share of private companies in the credit distribution is reduced and from the economic point of view, redistribution of loans can be made only at the expense of consumer loans. Additional growth limit on the consumer non-purpose loan, which is composed of 74.2% of total consumer loans, and 34.9% of all bank's loans (10/2016), is one of the preconditions for the decrease of current account deficit, economic growth and economic development acceleration.

[1] Central Bank of Bosnia and Herzegovina, djovic@bl.cbbh.ba

Keywords: *consumer non-purpose loan, direct regulation of credits, banking sector of Bosnia and Herzegovina, credit growth, crowd out effect, current account.*

Резиме

Раст ненамјенског потрошачког кредита доводи до смањења салда босанскохерцеговачког текућег рачуна и повећава дефицит текућег рачуна. Исти ефекат, према регресионим моделима, на текући рачун има и комерцијални кредит. Међутим, у динамичким VAR моделима комерцијални кредит или има неутралан утицај на салдо текућег рачуна, или доприноси његовом благом расту. Комерцијални кредит је нашој привреди неопходан, јер је сектор приватних предузећа главни фактор економског раста, док ненамјенски потрошачки кредит повећава тражњу за увозом. Када је кредитни раст врло низак, кредит је економско а не слободно добро и појављује се потреба за додатном директном регулацијом кредитног портфолиа, поготово у земљама са неразвијеним финансијским тржиштем. Удио сектора приватних предузећа у расподијели кредитног потенцијала се смањује, а економски рационалну прерасподијелу кредитног потенцијала је могуће извршити једино на рачун потрошачког кредита. Додатно ограничење раста ненамјенских потрошачких кредита, који чине 74,2% укупних кредита становништву и 34,9% укупних кредита (10/2016.) је један од предуслова за смањење дефицита текућег рачуна и убрзавање босанскохерцеговачког раста и развоја.

Кључне ријечи: *ненамјенски потрошачки кредити, директна регулација кредита, банкарски сектор Босне и Херцеговине, кредитни раст, ефекат истискивања, текући рачун.*

1. Introduction

Consumer loan in the banking sector of Bosnia and Herzegovina (BSBiH), as one of the two main types of bank loans, was not the subject of intensive research in the past. Since the end of the ownership transformation of BiH banks (2002), and after the beginning of development of market-oriented banking system, in accordance with the ruling paradigm about liberalization of economy and banking, the question whether to apply additional forms of direct regulation to the loan portfolio has not appeared. The dilemma regarding the market or planned credit distribution was not formed even after 2009, when the global economic crisis began to manifest itself in BSBiH through extremely low, and even negative, credit growth rate. Extremely restrictive credit policy of BiH banks, a sluggish credit

growth and the continuous reduction of foreign investors' exposure towards domestic banking sector, should put optimal credit distribution (optimal in terms of the economic growth and development) at the first place in BiH economic policy.

For individuals in BiH with a net salary below 1.000 BAM, a current maximum amount of monthly installment (regardless of the type of credit) is half the net salary, while a maximum monthly installment for the borrowers with a net salary above 1.000 BAM is two-thirds of the net salary. This model of direct regulation of loans is not part of the banking regulation. The model of direct regulation emerged because of the norms of the Law on Enforcement Procedure, which defines the limit of execution on debtor funds[2].

The subject of our research is a consumer non-purpose loan in BSBIH. In October 2016 they reached about 74.2% or 34.9% of total banking loans, i.e. total consumer loans. Our goal is to determine whether there is a need/reason for additional direct regulation of consumer non-purpose loans. Our hypothesis is that their growth should be additionally restricted because it increases domestic current account deficit crowding out private companies from the bank balance sheets.

In 2008 the BiH current account deficit was 13.8%, a year later it was 6.4%, and in 2015 it was 5.7%. The average current account deficit in the period 2009-2015 was 7%.

In the first part of the study we give a review of the most important domestic and foreign studies on the direct regulation of consumer loans and a review of the impact of bank credits (together with the impact of consumer loans) on macro variables, especially on the current account balance.

Methodological issues are addressed in the second part of the study, followed by the central part of the research in which we present the main findings of the research and discuss them. At the end of the study, we summarize the main conclusions and bring them in connection with the thesis of the study, and at the very end there are sources and references.

2. Literature Review

In the most developed world economy, USA, the regulation of consumer loan was introduced during the World War II. The motive was to limit inflation and facilitate the smooth development of war military industry (Bartels, 1953). The regulation is justified starting from a few basic assumptions of which two are the

[2] The limit is determined based on Article 138 of the Law on Enforcement Procedure of the Federation BiH (Official Gazette of FBiH No. 32/03 and No. 33/06) and Article 138 of the Law on Enforcement Procedure of the Republic of Srpska (Official Gazette of Republic of Srpska No. 85/03, 64/05, 118/07, 29/10, 57/12 and 67/13).

most important: that purchasing power of consumers is growing with the use of consumer loans and that economic activity is directly connected with the movement of consumer loans. After the Second World War the regulation of bank lending is becoming an integral part of the regulatory policy of many developed Western European countries, and this kind of regulatory approach is placed in the framework of market-planned economy that is installed in a war-torn economies. The regulation of credit shall be implemented through mandatory credit investments, the direct regulation of interest rates and borrowing restrictions. The last model of the direct regulation includes the regulation of loan portfolio and the regulation of the credit extension to priority sectors of the economy.

The main reason for leaving the indirect/monetary regulation of the loan portfolio (reserve requirement, key rates and open market operations) and the transition to direct regulation of credit portfolio is a doubt in the effectiveness of the monetary regulation, which was expressed in the leading theoretical debates of that time (Gurley and Shaw, 1960).

During the general wave of deregulation that swept over the banking sector in the 80s of the last century, the concept of credit growth restriction was abandoned. The new paradigm rejected the regulation of the loan portfolio, and the model of a market economy was declared incompatible with the direct regulation of the loan portfolio.

In domestic literature, the survey of consumer loans has been conducted since the 50s of the last century. In the most comprehensive survey of this kind (Stranjak, 1971) we find systematization and explanation of the reasons in favor of direct regulation of credits.

During the 80's in Yugoslavia, consumer loans were approved solely for the purchase of domestic goods (Ćirović, 1982), thus limiting the imports of goods, with the goal to reduce the current account deficit.

Eknci et al. (2014) isolated on the panel data a very strong impact of the credit growth on the deterioration of the current account. In addition, the credit growth has a greater impact on the deterioration of the current account balance in the countries with a lower level of financial intermediation. More recent studies (Atoyan et al., 2013 and IMF, 2013) demonstrated an extremely strong and statistically significant influence of the credit growth to the current account balance even in the cases where the gap in GDP was used as a control variable.

One of the latest research, which we took as a reference for our study, about the relationship between the current account and loans (Aliogullari, H et al., 2015) by using multiple regression model, VAR and the panel regression, identified an inverse relationship between consumer loans and the current account balance, even with the use of a large number of control variables.

3. Data and methodology

The research methodology is based on the multiple linear regression model and VAR model. The analysis covers the period from Q12005 to Q12016, totally 11 years. For the credit growth forecasting we used *ARIMA* model and we used the analysis of the time series structure and dynamics to demonstrate the effect of crowding out.

The value of consumer non-purpose credits is determined according to the survey conducted by the CBBiH (Central Bank of Bosnia and Herzegovina) among 10 largest banks in BSBIH for the period December 2008 – October 2016. For the period prior to 2008 the value of consumer non-purpose loan is determined based on data published by BiH banking agencies.

Most of the variables were previously transformed (Table 1), and in all multiple regression models the dependent variable is the current account balance, i.e. its transformation. By performing the transformations of the variables, the condition of the stationarity of the variables was fulfilled, and that is, by some authors, the precondition for the usage of VAR methodology.

In regression models independent variables are: changes in the balance of the current account/GDP, quarterly growth rates of commercial loans and consumer non-purpose loans, changes in commercial loans/GDP, changes in consumer non-purpose loans/GDP, the growth rate of real GDP, the real effective exchange rate, oil price, and the index of domestic industrial production.

In VAR models, endogenous variables are: changes in the current account balance/ GDP, the growth rate of real GDP, the real effective exchange rate, change in commercial loans/GDP, change in consumer non-purpose loans/GDP and the change in total loans/GDP. The external shock is a change of one standard deviation in oil prices.

Structural shocks in VAR model are based on the Cholesky decomposition. The connection between the residuals from the reduced forms (u_t) and the structural shock (ε_t) is recorded in the form; $u_t = S\varepsilon_t$ where $u_t=(u_{CA,t}, u_{GDP,t}, u_{REER,t}, u_{LOANS,t}, u_{CONS,t}, u_{COMM,t})$ is the vector of random errors, while the vector of structural shock (see specification *VAR* - matrix equation) is $\varepsilon_t=(\varepsilon_{CA,t}, \varepsilon_{GDP,t}, \varepsilon_{REER,t}, \varepsilon_{LOANS,t}, \varepsilon_{CONS,t}, \varepsilon_{COMM,t})$. The matrix *S* is a lower triangular matrix where the elements above main diagonal have a value of zero.

Order of variables in *VAR* model is determined according to the economic intuition, and in accordance with the reference survey (Aliogullari, H et al., 2015).

In order to determine the number of lags in *VAR* specifications the information criterion was used. The number of lags for which there is the greatest consensus of information criterion was elected.

Table 1.
List of Abbreviations *

	Full abbreviation	Short abbreviation	Full name	Method of Calculation	Unit of measure
	1		2	3	4
1	*CA_GDP*	*CA*	current account balance *(BiH)*	current account balance/GDP	u %
2	*GDP_REAL_GR*	*GDP*	real GDP growth rate *(BiH)*	quarterly growth rate (q/q-1)	u %
3	*REER*	*REER*	real effective exchange rate *(BiH)*	nominal effective exchange rate adjusted for price movement (domestic prices/foreign prices)	index
4	*d_LOANS_GDP*	*LOANS*	total loans *(BiH)*	first quarterly difference in total gross loans of banking sector divided with nominal GDP	%
5	*d_CONS_GDP*	*CONS*	consumer non-purpose loans *(BiH)*	first quarterly difference in consumer non-purpose loans divided with nominal GDP	%
6	*d_COMM_ GDP*	*COMM*	commercial loans *(BiH)*	first quarterly differences of loans (gross loans to non-financial public and private companies) divided with nominal GDP	%
7	*COMM g.r.*	-	-	quarterly growth rate of commercial loans (q/ q-1)	%
8	*CONS g.r*	-	-	quarterly growth rate of consumer non-purpose loans (q/ q-1)	%
9	*OIL*	-	oil price	Dated Brent	in BAM
10	*IIP*	-	Index of industrial production	-	-
11	*VAR*	-	Vector autoregression	-	-
12	*BSBiH*	-	banking sector of Bosnia and Herzegovina	-	-
13	*BiH*		Bosnia and Herzegovina	-	-
14	*DW*	-	Durbin-Watson test/ statistics	-	-
15	*BAM*		BiH mark (legal tender in BiH)	-	
16	*DUM*	-	dummy variable	-	-
17	*C*	-	constant	-	-
18	*SASE*	-	Sarajevo Stock Exchange	-	-
19	*BLSE*	-	Banjaluka Stock Exchange	-	-
20	*p.p.*	-	percentage point	-	-

The impulse response functions (*IRF*) for the current account are constructed relative to shocks in all endogenous variables, as well as the current account (*CA*), the growth of real *GDP* (*GDP*), the real effective exchange rate (*REER*), commercial loans (*COMM*), consumer non-purpose loans (*CONS*) and total loans (*LOANS*). Shock is defined as an impulse of one standard deviation of the variables.

The essence of Cholesky decomposition is that in the first quarter of the shock/ impulse, the shock does not affect the variable that is set first. In our study, this assumption is very real because you cannot expect credit growth, or any other variable, immediately in the first quarter after the shock affects the current account balance.

If agreements between trading partners are not short-term and if the credit transmission mechanism operates with a time lag then this assumption is very realistic.

VAR specification - matrix equation *

$$\begin{bmatrix} CA_t \\ GDP_t \\ REER_t \\ LOANS_t \\ CONS_t \\ COMM_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \\ c_4 \\ c_5 \\ c_6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} & a_{16} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} & a_{26} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} & a_{36} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} & a_{45} & a_{46} \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & a_{55} & a_{56} \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & a_{66} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} CA_{t-1} \\ GDP_{t-1} \\ REER_{t-1} \\ LOANS_{t-1} \\ CONS_{t-1} \\ COMM_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{CA,t} \\ u_{GDP,t} \\ u_{REER,t} \\ u_{LOANS,t} \\ u_{CONS,t} \\ u_{COM,t} \end{bmatrix}$$

* Note: Due to savings in space, only the first lag is displayed.

The assumption that domestic variables affect the *CA* is correct. However, the assumption that only local variables affect the *CA* is not realistic. That is why we introduced in the *VAR* model price of oil (*OIL*) as an exogenous variable, i.e. external shock. In *VAR* specification, *OIL* is placed in front of the variable *CA*, and order of other variables in Cholesky decomposition is identical: *OIL CA_GDP GDP_REAL_GR REER d_LOANS_GDP d_CONS_GDP d_COM_GDP*. The introduction of an external shock in the model requires a restriction on the parameters (eng. Restricted VAR), because domestic macro variables cannot affect the price of oil, while oil price affects them. Restrictions of this kind mean that in equation for OIL value of all the parameters/ coefficients with domestic (BiH) variables is zero, because only in that way the impact of domestic macro variables on the foreign can be prevented. Zero restrictions in this equation are introduced for all lags of endogenous variables.

4. Results and Discussion

4.1. The relationship between the current account balance and bank loans in the multiple regression model

Regression models were developed gradually (Table 2). The simplest model has two variables (commercial loans and consumer non-purpose loans), and in the most complex one, with six variables, we added: the real effective exchange rate, GDP, the index of industrial production and oil price.

We developed 10 multiple linear regression models for assessing impact on the current account balance. In all models the dependent variable is the ratio of the current account balance and *GDP* in % (hereinafter *CA* or *CA_GDP*). All coefficients are significant at a level below 10%, and the largest number of parameters is significant at the level from 1% to 5%. An average coefficient of determination is 0.58 and varies from a maximum of 0.72 to a minimum of 0.39. Some models have a positive (*DW* statistics below 2), and the others have negative autocorrelation of the first order (*DW* statistics above 2). Four models have a value of *DW* statistics of about two, which indicates the lack of the first order autocorrelation. From the economic theory point of view, the parameters/coefficients in almost all models have the expected sign.

The growth in consumer non-purpose loans and commercial loans overturn *CA*, and the impact of the first type of the loan is more significant at the time (current value) and the impact of the second is more significant in the first lag. The average (arithmetic mean) growth in consumer non-purpose loans and commercial loans (the first lag) for one p.p. decreases *CA* by 0.09 p.p. and by 0.14 p.p. respectively (Table 3). The regressors, defined as the change in the credit relative to *GDP* (*d_CONS_GDP* and *d_COMM_GDP*) have far more influence on the *CA*. Growth in the value of the regressors *d_COMM_GDP* and *d_CONS_GDP* for one p.p. reduces *CA* from 0.3 p.p. to 0.72 p.p. The growth, i.e. the appreciation of the real effective exchange rate (*REER*), and the rise in oil prices lead to decline in *CA*, and the movement of *GDP* and industrial production are positively associated with the movement of *CA*.

Table 2.
The Multiple Regression Models, BiH Current Account Balance is the Independent Variable *

	EQ1	EQ2	EQ3	EQ4	EQ5	EQ6	EQ7	EQ8	EQ9	EQ10
C	**-6.21** -13.08			**-3.42** -2.49	**-3.16** 2.23		**-14.47** -2.22	**-4.92** -3.19		
CA /GDP (-2)		**0.24** 2.23	**0.324** 2.54							
CA /GDP(-3)								**-0.15** -1.90	**-0.16** -2.05	**-0.23** -3.12
d_COMM_GDP		**-0.55** -3.36								
d_COMM_GDP (-1)			**-0.30** -1.505							
COMM g.r.	**-0.13** -3.08			**-0.138** -3.40	**-0.14** -3.49	**-0.14** -3.47	**-0.14** -3.55	**-0.15** -3.78	**-0.15** -3.79	**-0.16** 4.53
d_CONS_GDP		**-0.717** -2.34								
d_CONS_GDP (-1)			**-0.697** -1.97							
CONS g.r.	**-0.09** -1.958			**-0.09** -1.94	**-0.08** -1.88	**-0.08** -1.90	**-0.08** -1.78	**-0.10** -2.26	**-0.10** -2.32	**-0.10** -2.4
GDP (-3)		**0.17** 2.15	**0.189** 1.957							
REER		**-0.045** -4.28	**-0.042** -3.312							
REER(-1)						**-0.03** -2.31			**-0.05** -3.33	**-0.20** -4.0
OIL				**-0.022** -2.149			**-0.02** -1.72	**-0.019** -1.91	**-0.02** -1.79	
OIL(-1)					**-0.02** -2.26	**-0.024** -2.24				**-0.02** -2.25
IIP (-1)							**0.10** 1.73			**0.14** 3.14
R^2	0.526	0.550	0.39	0.58	0.585	0.59	0.61	0.62	0.63	0.717
Variables	3	5	5	4	4	4	5	5	6	6
DW	1.94	1.52	2.16	2.18	2.049	2.06	1.955	1.89	1.90	1.54

Source: Exit from EViews. Note: * Coefficients are bolded, and below there is the *t* statistics.

Table 3
Descriptive Statistics for the Regression Coefficients

	Median	Arithmetic mean	Standard deviation	Coefficient of variation	Max.	Min.
C	-4.92	-6.44	4.66	-0.72	-3.16	-14.47
CA /GDP (-2)	0.28	0.28	0.06	0.21	0.32	0.24
CA /GDP(-3)	-0.16	-0.18	0.04	-0.24	-0.15	-0.23
d_COMM_GDP	-0.55	-0.55			-0.55	-0.55
d_COMM_GDP (-1)	-0.30	-0.30			-0.30	-0.30
COMM g.r.	-0.14	-0.14	0.01	-0.06	-0.13	-0.16
d_CONS_GDP	-0.72	-0.72			-0.72	-0.72
d_CONS_GDP (-1)	-0.70	-0.70			-0.70	-0.70
CONS g.r.	-0.09	-0.09	0.01	-0.09	-0.08	-0.10
GDP (-3)	0.18	0.18	0.01	0.07	0.19	0.17
REER	-0.04	-0.04	0.00	-0.05	-0.04	-0.05
REER(-1)	-0.05	-0.09	0.09	-0.96	-0.03	-0.20
OIL	-0.02	-0.02	0.00	-0.10	-0.02	-0.02
OIL(-1)	0.12	0.12	0.03	0.23	0.14	0.10
IIP (-1)	-0.02	-0.02	0.00	-0.08	-0.02	-0.02
R^2		0.58	0.08	0.15	0.56	0.18
DW statistics		1.92	0.23	0.12	1.75	0.60

Source: Author

The analysis of the parameters of multiple regression models shows that after the introduction of control variables the growth of commercial and consumer non-purpose loans leads to an increase in the current account deficit. Imports of equipment, which are largely linked with the commercial loans, represent necessity of the current stage of our socio-economic development. Limiting this type of the loan would mean depriving the economy of the fixed and current assets, which are a prerequisite for the economic growth and development and for strengthening the material base of the society. With the direct regulation of consumer non-purpose loans things are completely different. These loans cover a wide range of consumption loans, and loans for liquidation of debts. Though without purpose, they are used with the "purpose" to deepen current account deficit. The user of these loans is the population, i.e. individuals and households, the sector that presents a very low need for the acquisition of fixed and current assets from consumer loans. These loans are mainly used for consumption in

circumstances when productivity is very low, and when the share of industry in GDP is small (22% in 2016). The dominant part of in this way created purchasing power is used for imports of durable and non-durable consumer goods. Due to the low level of development of the domestic productive forces, the other types of loans (i.e. commercial loans) also increase BiH trade imbalance, but the dilemma about which type of loans should be regulated does not exist. Only commercial loans create the basis for sustainable economic growth and development while consumer non-purpose loans are an instrument of development of foreign economies. Consumer non-purpose loans generate growth of foreign economies and this part of consumer loans should be subject to additional regulation.

4.2. Relationship between the current account balance and bank loans in the *VAR* model

Response of the current account to the shock in the selected variable, is in line with the economic theory, and working hypothesis is confirmed (Figure 1). The shock of the *CA* abruptly, but in the short term (first two quarters) increases the current account balance. The deterioration of the current account balance, which occurs because of the growth in real *GDP* (*GDP_REAL_GR*), could perhaps be unexpected. However, in a small open economy which has undergone a process of deindustrialization an increase in purchasing power leads to an increase of import, and to the deterioration of the *CA*. The shock/*REER* growth, which is the appreciation of the exchange rate (due to the faster growth of domestic prices relative to foreign prices) reduces the current account balance, and leads to the current account deficit. The shock in commercial loans (*d_COM_GDP*) initially was not statistically significant, but in a medium term, it leads to the growth of the current account balance. The shock in consumer loans (*d_CONS_GDP*) causes a reduction of the current account balance, which is very persistent – it lasts for 11 consecutive quarters. This finding could be interpreted in a way that most of the newly created purchasing power through the consumer non-purpose loans creates demand for import. Due to insufficient influence of commercial loans on the current account balance improvement, the shock in total loans (d_*LOANS_GDP*) has similar impact on our (*BiH*) position in the international division of labor, as well as the consumer loan, but with higher intensity. The difference in the direction and intensity of the impact of the shock in the commercial and consumer loan on the *CA* (where the impact of the first type of loans is either neutral or slightly positive), shows that the growth of consumer loan is one of the main determinants of the current account balance deterioration.

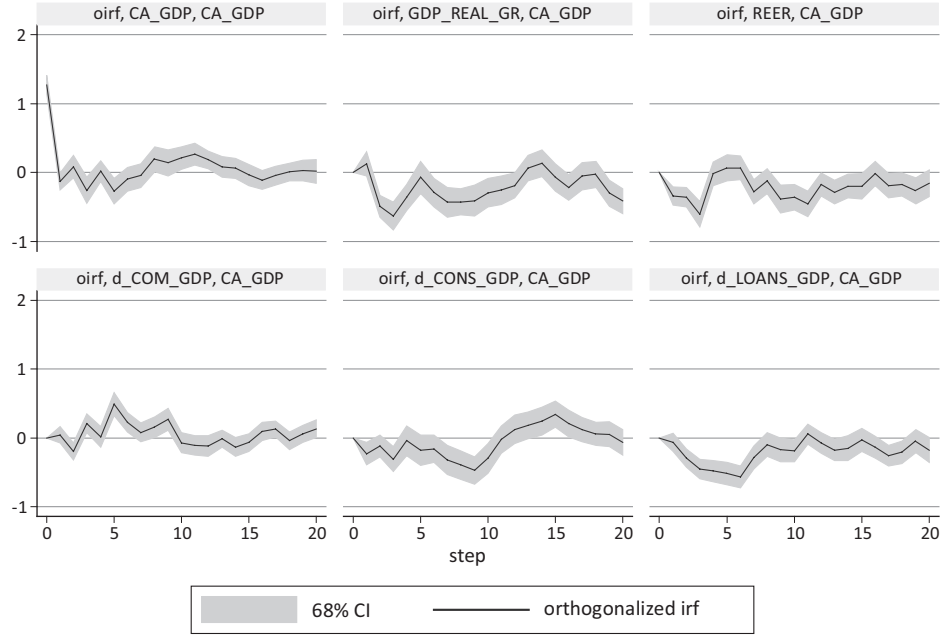


Figure 1 Responses of the BiH Current Account Balance to the Shocks in One Standard Deviation of Selected Variables (*IRF*) *. Source: Exit from the software package *STATA*. Note: * *VAR* specification in *STATA* software package for this model is: *var CA_GDP GDP_REAL_GR REER d_LOANS_GDP d_CONS_GDP d_COM_GDP lags (1/4). Y*-axis is in %, and the x-axis shows the time, i.e. quarters.

In the model with an external shock (Figure 2), the reaction of the *CA* to the impulse in the endogenous variables and to the impulse in credits is similar to the model without exogenous variables, except that due to the external shock, the intensity of responses to the impulse/ shock in endogenous variables is lower. The impulse in consumer loans decreases *CA* in the medium term, and the shock in commercial loans is neutral. The cause of this form of *IRF* is the "purpose" of consumer non-purpose loans, which are mainly used, directly or indirectly, for import. On the other side, commercial loans are mainly used to increase the domestic production base. Reaction of the *CA* to an external shock shows the dependence of BiH economy on the oil prices, but only immediately after the shock. This effect is expected because BiH is a small and open economy without domestic oil resources.

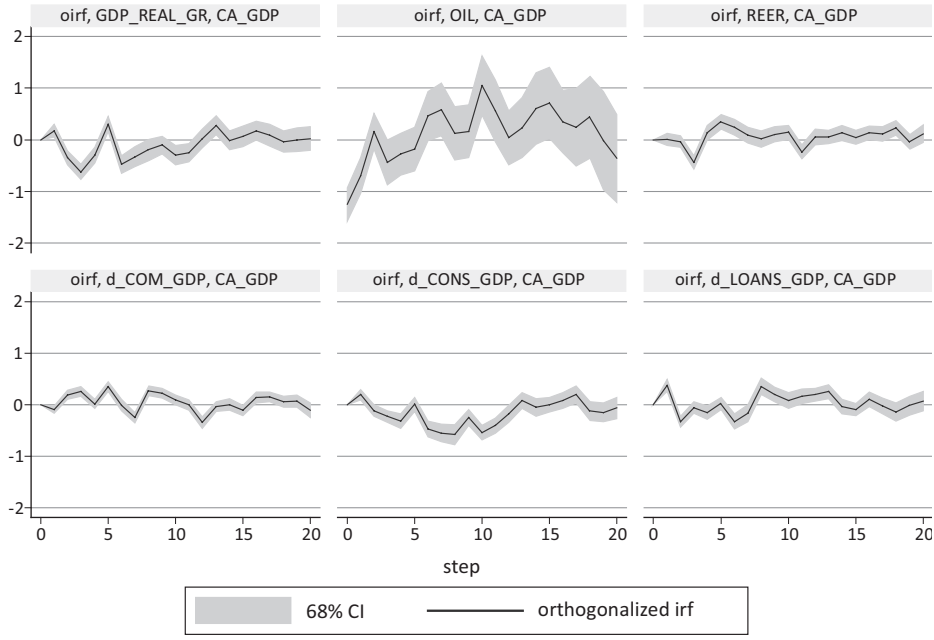


Figure 2 *VAR* Model with External Shocks*. Source: Exit from software package STATA. Note: * VAR specification in STATA software package for this model; *var OIL CA_GDP GDP_REAL_GR REER d_LOANS_GDP d_CONS_GDP d_COM_GDP, lags (1/4) constraints (1/24)*. Y-axis is in %, and the x-axis shows the time, i.e. quarters.

4.3. Expected credit growth and the crowding out effect

Based on the *ARIMA* model (Table 4), we have predicted credit growth in *BSBiH*. All model variables - two moving averages, one autoregressive component and three artificial variables (*DUM2009, DUM2010* and *DUM2014*) were significant at the level below 5%.

Table 4
*ARIMA Model **

Variable	Coefficient	Standard error	*t*-statistics	Probability, significance level
DUM2009	-221.42	111.60	-1.98	0.0506
DUM2010	239.30	110.19	2.17	0.0328
DUM2014	-224.19	110.31	-2.03	0.0454
AR(12)	0.50	0.12	4.32	0.0000
MA(4)	0.21	0.10	2.10	0.0391
MA(6)	0.35	0.10	3.49	0.0008
SIGMASQ	3,327.03	512.48	6.49	0.0000
R^2	0.44			
DW statistics	1.82			

Source: Exit from the software package EViews. Note: * Variable total loans *BSBiH* is non-stationary in level. For this reason, we have taken the first difference of total loans for the independent variable. *ARIMA* model was developed for the period 06/2009 - 10/2016.

Diagnostics of the model is satisfactory (Table 5). Distribution of residuals is normal and homoscedastic. *Q* statistics (correlogram of residuals) shows the absence of an autocorrelation.

Table 5
*Diagnostics ARIMA Model**

No.	Test	Statistics	Value of statistics	Probability
1.	Correlation	*Q* statistics – fourth lag	2.208	0.137
2.	Correlation	*Q* statistics – fifth lag	2.624	0.269
3.	Normality	*Jarque-Bera* statistics	1.009	0.603
4.	Homoscedasticity (*Breusch-Pagan-Godfry)*	*F* statistics	0.395	0.7566

Source: Exit from the software package EViews. Note: * The null hypothesis is defined as; 1-2) There are no auto-correlation between residuals, 3) Distribution of the residuals is normal, 4) Distribution of the residuals is homoscedastic.

According to the model the expected credit growth in 2017 is extremely low (Table 6). On average, the expected increase in the credit is 1.35% per annum (m/m-12), or 0.08% per month (m/m-1).

Table 6
*Actual and Forecasted Credit Growth Rates in BSBiH **

		Total loans (in millions BAM)	Credit growth, annual rate in % (m/m-12)	Credit growth, monthly rate in % (m/m-1)
2016.	01.	16,772.3	2.93	-0.55
	12.	17,094.6	1.36	0.06
2017.	01.	17,097.1	1.94	0.01
	12.	17,259.8	0.97	0.03
Average	01/2017-12/2017	17,192.1	1.35	0.08

Source: Exit from the software package EViews.
Note: * Grayed part of the table is forecast.

In conditions of the extremely low credit growth and the extremely low expected credit growth, the legitimacy of full market allocation of the credit may be called into question. If the banks are holders of a public license, then the loan is a public good. In conditions of extremely restrictive lending policies of banks, the correction of the market mechanism is required in order to ensure preferred distribution of the credits, in line with the goals of economic growth and development.

There are two sectors with a large imbalance in the growth of loans and deposits - the public sector and other sectors (Table 7). The imbalance at the level of other sectors is not relevant for these studies, because it is caused by an increase in deposits of non-bank financial institutions. Relatively, most of the credit resources are absorbed by the public sector and public companies (2008 = 100). The imbalance between the growth in deposits (98%) and loan growth (20%), on average, does not reduce the purchasing power of the households, because households are always a sector with surplus, which operates with low financial leverage. The only sector that is on average (due to characteristics of its liability), deprived of the proportional distribution of credit resources, is the sector of private companies. Deposits of private companies increased by 33% and loans only by 12%, while the overall growth of deposits and loans (excluding private companies) was 50% and 29% respectively.

Table 7
Index for Credits and Deposits 10/2016, BSBiH (12/2008 = 100)

	Public sector	Public companies	Private companies	Households	Other sectors	Total	Total (without private companies)
Deposits	-23	-22	33	98	90	47	50
Loans	300	50	12	20	-56	21	29

Source: CBBiH.

The problem of the bank credit allocation may not be so important in the financial systems of the developed countries, because banks in these countries are not the only or the main source of external funding. The banking system of Bosnia and Herzegovina is a bank-based system with an extremely underdeveloped financial market (Table 8). The average depth of the financial market measured by the turnover ratio (turnover/market capitalization) is low. In 2016 it was only 0.14, and it was even below 0.02 (2010).

Table 8
*Turnover Ratio on SASE **

	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Turnover ratio	0.031	0.015	0.056	0.083	0.052	0.129	0.214	0.138

Source: SASE. Note: * Turnover is total annual turnover. The market capitalization is at the end of December.

Deepening of the financial market (*SASE* and *BLSE* also) can produce the impression that the financial market is a substitute for the credit market. However, the analysis of the turnover structure (Table 9) shows that the public offer of stocks is relatively low, and the regular turnover of stocks has declined. The public offer of bonds and treasury bills and the regular turnover of debt are becoming increasingly dominant, and in Q4 2016 they were 85.2% of the total turnover. The private sector and, therefore, the corporate sector, have limited access to this part of the financial market, because issuers of treasury bills and bonds are BiH entities. Only exceptional profitable parts of private sectors, large corporations and banks, have access to the primary market of debt securities, and *SMEs* are completely excluded from this market.

Table 9
Turnover Structure on BLSE, in %

	Q4 2009	Q4 2010	Q4 2011	Q4 2012	Q4 2013	Q4 2014	Q4 2015	Q4 2016
Public offering (stocks)	3.5	5.9	0	5.9	13.6	0	6.5	0
Regular turnover (stocks)	21.9	21.8	6.1	16.3	10.5	9.6	3.4	3.1
Regular turnover (bonds)	22	18.4	2.7	28.4	24.7	25.4	7.6	27.5
Regular turnover -treasury bills	0	0	0	7.6	11.9	7	6.6	0
Auctions (bonds and treasury bills)	18.9	23.1	70.5	31.4	23.9	51	74.6	67.7
Others	33.7	30.8	20.6	9.4	15.5	7	1.3	1.8
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Source: BLSE.

By retaining only the market mechanism in the allocation of credits during the low credit growth and with financial market, that does not express the demand for financial instruments of the private sector, companies are left without a sufficient amount of external funding.

Crowding out private companies from bank balance sheets has lasted since 2009, when the credit growth contribution of private companies to overall credit growth, after double-digit, became negative (Table 10). Crowding out private companies reached its peak in 2014. After 2013, the sector of public companies has also contributed negatively to the credit growth.

Nevertheless, changes occurring in the contribution of public companies loans to the overall credit growth did not differ significantly with the respect to the pre-crisis level.

Since 2011, the contribution of consumer non-purpose loans to the total loan growth has been continuously positive and constantly above one p.p.

Table 10
Contributions to Annual Growth Rates of Loans for Domestic Sectors, BSBiH in p.p.

	Public sector	Companies	Public companies	Private companies	Households	Consumer non-purpose loans	Other sector	Total credit growth rate (in %)
	1	2=2a+2b	2a	2b	3	3a)	4	5=1+2+3+4
2008	1.18	12.60	-0.13	12.73	8.94	5.99	0.25	22.97
2009	0.60	-0.45	0.09	-0.53	-2.76	-2.30	-0.59	-3.19
2010	0.72	2.64	0.54	2.10	0.12	-0.21	-0.11	3.36
2011	1.28	1.44	0.11	1.33	2.69	2.64	-0.06	5.35
2012	1.34	2.33	0.21	2.12	0.60	1.43	0.03	4.30
2013	0.49	0.95	0.41	0.54	1.74	1.73	-0.07	3.11
2014	1.24	-0.69	-0.05	-0.64	2.26	2.65	-0.02	2.79
2015	0.21	-0.11	-0.28	0.16	2.16	1.01	0.13	2.39
2016	-0.50	0.36	-0.09	0.46	1.45	1.75	-0.10	1.22

Source: CBBiH.

The crowding out effect is evident when we analyze the structure of total loans in, for *BSBiH*, crucial years (Table 11). In 2002, when the privatization of *BiH* banking sector was completed, the share of claims against the company is almost two thirds of the total claims. Private sector companies (whose shares grew parallel with shares of household sector until the start of the global economic and financial crisis (2008)) in the eight-year period (2008 - 2016) recorded a significant decline of 3.48 p.p. while other sectors' shares increased significantly, or increased slightly, or remained the same.

These extremely strong trends cannot be stopped, not even in the medium term, by market forces. The only way that trends can reverse or at least stop is the additional direct regulation of consumer non-purpose loans. The household sector is the only one from which the part of the credits can be taken. Its share in total loans was 32.4% (2008), and it increased to 34.9% (2016), and only the share of loans to the public sector increased significantly.

Table 11
Structure of Loans in BSBIH, in %

	Public sector	Companies	Public companies	Private companies	Households	Consumer non-purpose loans *	Other sectors	Total
	1	2=2a+2b	2a	2b	3	3a)	4	5=1+2+3+4
2002.	1.42	63.00	29.31	33.69	34.02	-	1.57	100
2003.	0.89	59.09	22.78	36.31	38.39	28.5	1.63	100
2008.	1.86	49.35	1.79	47.55	47.37	32.4	1.42	100
2009.	2.54	50.51	1.94	48.57	46.09	31.0	0.86	100
2016.	6.16	46.30	2.23	44.07	47.03	34.9	0.52	100

Source: CBBIH. Note: * For 2003 estimates.

5. Conclusion

The hypothesis set about the need for the additional growth limitation of the consumer non-purpose loans because they increase the current BiH account deficit and crowd out private companies from the bank balance has been proven.

The multiple regression models and VAR also show that one of the important determinants of the current account deficit is consumer non-purpose loans. The effect of the commercial loans on the *CA* according to the regression models is identical to the effect of consumer loans without loans, while on other side, the effect of commercial loan in VAR model is neutral in relation to the *CA*, or contributes to its slight increase.

The crowding out of private companies from the domestic bank balance sheets by the public sector and by consumer loans, in connection with the low expected rate of the loan growth are the reasons for additional growth limit of consumer non-purpose loans.

Further research on this topic should be focused on the methods of the additional direct regulation of consumer non-purpose loans.

Literature

Atoyan, R., J. Manning, and J. Rahman. (2013). Rebalancing: Evidence from Current Account Adjustment in Europe. *IMF Working Paper*, No: 13/74.

Aliogullari, H et al. (2015). The Relationship between Consumer and Commercial Loans and Current Account Deficit. *ESCB conference*, Ljubljana.

Atoyan, Ruben et al. (2013). "Rebalancing: Evidence from Current Account Adjustment in Europe". *WP/13/74.*

Banking Agency of the Federation of Bosnia and Herzegovina, www.fba.ba

Banking Agency of the Republic of Srpska, www.abrs.ba

Banjaluka Stock Exchange, www.blberza.com

Bartels, Robert. (1953). Justification for Direct Regulation of Consumer Credit Reappraised. The *Journal of Finance*, Vol.8 No.2, pp. 261-271.

Catao, L., and G.M. Miles-Ferretti. (2013). External Liabilities and Crises. *IMF Working Paper*, No: 13/113.

Central Bank of Bosnia and Herzegovina, www.cbbh.ba

Ćirović, Milutin. (1982). *Monetary and Credit System*. Modern administration: Belgrade.

Ćirović, Milutin. (1987). *Monetary Economy*. The European Center for Peace and Development University for Peace Belgrade.

Ekinci, Fatih M., Erdem, F. Pinar. Kilinc Zubeyir. (2014). Current Account and Financial Depth". *Central Bank of the Republic of Turkey, Working Paper,* No: 14/21.

Eurostat, http://ec.europa.eu/eurostat

Gurley, John and Shaw, Edward. (1960). *Money in a Theory of Finance*. Brookings Institution: Washington D.C.

IMF, www. imf.org

IMF. (2012). "External Balance Assessment (EBA): Technical Background of the Pilot Methodology." http://www.imf.org/external/np/res/eba/pdf/080312.pdf.

Law on Enforcement Proceedings of the Federation of Bosnia and Herzegovina, Official Gazette of the Federation of Bosnia and Herzegovina No. 32/03 and No. 33/06.

Law on Enforcement Proceedings of the Republic of Srpska, Official Gazette of Republika Srpska No. 85/03, 64/05, 118/07, 29/10, 57/12 and 67/13.

Němec, Daniel and Libor Žídek. (2014).The Role of Exchange Rate Dynamics in Bulgaria and Romania in the Process of Economic Transition. In Talašová, J., Stoklasa, J., Talášek, T. *32nd International Conference Mathematical Methods in Economics Conference Proceedings*. Olomouc: Palacký University. pp. 709-714.

Sarajevo Stock Exchange, www.sase.ba.

Stranjak, Asim. (1971). Theory of Consumer Loan and our System of Consumer Lending. Informer: Zagreb.

The Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina, www.bhas.ba

ACTA ECONOMICA
Volume XV, No. 26 / June 2017
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UDC: 005.96:338.1
DOI: 10.7251/ACE1726075P
COBISS.RS-ID 6748952

Branka Zolak Poljašević[1]
Gordana Ilić[2]
Darko Milunović[3]

Ownership Structure of the Organisation as a Determinant of Human Resource Management in the Context of Transition Countries

Власничка структура организације као детерминанта менаџмента људских ресурса у контексту транзиционих земаља

Summary

Transition period of the post-socialist countries and opening of their markets have led to the positive shift in understanding the role of employees in organizations and the importance of proper management of this specific resource. An important factor in spreading modern principles of human resource management in transition countries is the arrival of foreign companies on their market. In that context, this paper focuses on the relationship between the ownership structure of the organisation and the level of development of the core activities of human resource management. The subject of the empirical research was companies which operate on the territory of the Republic of Srpska, and employ more than 200 employees. Empirical data were collected by using questionnaire, and some of them were generated from the official websites of the observed companies. Testing of hypothesis was performed with the Analysis of Variance. The research results show that in the foreign-owned

[1] University of Banja Luka, Faculty of Economics, branka.zolak-poljasevic@ef.unibl.org
[2] University of Banja Luka, Faculty of Economics, gordana.ilic@ef.unibl.org
[3] University of Banja Luka, Faculty of Economics, darko.milunovic@ef.unibl.org

companies there is a statistically significant difference in the level of development of human resources management, compared to the state-owned and national private companies. On the other hand, among foreign-owned companies, which differ in the country of origin of the majority owner and the number of years in business in the domestic (BiH/RS) market, there is no statistically significant difference in the level of development of basic activities of human resource management.

Keywords: *ownership structure, human resource management, transition countries*

Резиме

У постсоцијалистичким земљама тек у периоду транзиције и отварања тржишта долази до позитивних помака у разумијевању улоге запослених и значају адекватног управљања овим специфичним ресурсом. Један од фактора ширења савремених принципа менаџмента људских ресурса у транзиционе земље представља долазак страних компанија на њихово тржиште. У том контексту, фокус овог рада односи се на сагледавање везе између власничке структуре организације и нивоа развијености основних активности менаџмента људских ресурса. У овом раду предмет емпиријског истраживања биле су организације које послују на територији Републике Српске, а које имају више од 200 запослених. Прикупљање емпиријских података извршено је уз помоћ анкетног упитника и циљане претраге званичних интернет страница посматраних пословних организација, а анализа варијансе је представљала основну статистичку методу за тестирање постављених хипотеза. Резултати истраживања су показали да у организацијама са већинским учешћем страног капитала постоји статистички значајна разлика у нивоу развијености менаџмента људских ресурса, у односу на државне и приватне организације са већинским учешћем домаћег капитала. С друге стране, резултати истраживања нису потврдили тврдње да међу приватним организацијама са већинским учешћем страног капитала, које се разликују према земљи поријекла већинског власника и према броју година пословања на домаћем (БиХ/РС) тржишту, постоји статистички значајна разлика у нивоу развијености основних активности менаџмента људских ресурса.

Кључне ријечи: *власничка структура, менаџмент људских ресурса, транзиционе земље.*

Introduction

Human Resource Management (HRM) is a term used to describe a holistic management system aimed at achieving current, development and strategic objectives of the organization, sustainable competitive advantage and organizational success. Compared to the countries with decades of market-oriented economies, in the Socialist countries HRM never had a great significance. At that time, state intervention was present in almost all personnel activities (Poór et al., 2015), and consequently influenced the scope of personnel management. The process of recruiting and professional selection did not have great significance, and political references were one of the key factors regarding career development and promotion of employees. According to Quang & Thang (2004, p. 181) "the pay system was centrally fixed and standardized for all levels to ensure egalitarism. Pay and merit increase were not based on performance, but on seniority, responsibility, and personal judgment". Pearce (1991, p. 80) contends that "under these circumstances, the dearth of any systematic formal performance review practices should not be surprising." Based on the above it can be stated that the personnel department dealt more with political and social issues rather than with functional activities.

Transition period of the post-socialist countries and opening of their markets have led to the positive shift in understanding the role of employees in organizations and the importance of proper management of this specific resource, and generally to embracing the Western philosophy of management. An important factor in spreading modern principles of HRM in transition countries is the arrival of foreign companies on their market (Poor et al., 2010; Fey et al., 2000). Presence of foreign companies in transitional markets has opened a number of research questions. Some of them are related to the obstacles and challenges in HRM field faced by foreign companies (see Poór et al., 2015; Horwitz, 2011), environmental determinants of HRM transfer, adaptation and innovation in host countries (see Novitskaya, 2015; Poor et al., 2010; Weinstein & Obloj, 2002) and the impact on business performance (see Law et al., 2003; Fey et al., 2001). In addition, some studies compare HRM practices in foreign and local companies (see Thang & Quang, 2005; Zhu & Dowling, 2002). The presence of foreign companies in BiH/RS market and their impact on the transformation of HRM is also the focus of this paper. The main research question in this paper is the following: Is the ownership structure of the organization a determinant of human resource management?

The paper starts from the main hypothesis that there is a statistically significant difference in the level of development of HRM among companies with a different ownership structure, whereby this management field is more developed in foreign-owned companies compared to state-owned and national private compa-

nies. In order to get more detail insight into relationship between research variables, two additional factors are included into the analysis: the country of origin of foreign-owned companies and the number of the years in business in domestic (BiH/RS) market. Regardless of their ownership structure, the organizational form of the human resource management department and the position of the head of this organizational unit in the overall managerial structure are included in the analysis as control variables.

This paper is based on the empirical research which was conducted in 2015, but 2014 was the observed business year. The subject of the empirical research was companies from the Republic of Srpska, which employ more than 200 employees. Empirical data related to HRM and the ownership structure were collected by using specially created questionnaire, structured interview and targeted search of official websites of the observed business organizations. Statistical data processing was performed with the software package SPSS, and the Analysis of Variance (ANOVA) was chosen as an appropriate statistical method for testing hypotheses.

The purpose of this paper is to present the results of conducted research and to provide more insight into the variation of HRM practices that exist in companies with a different ownership structure. Also, the results of this study provide an opportunity to state-owned companies, which are by their nature more rigid and slower in the adapting to change, to identify possibilities for HRM development.

1. Theoretical background

Bahtijarević-Šiber (2014, p. 5) defines HRM as a comprehensive and integrated system of complex and interrelated initiatives, activities and tasks related to providing the appropriate number and structure of employees, their knowledge, skills, competencies, interests, motivations and behaviours, needed to achieve current, development and strategic goals of the organization, sustainable competitive advantages and organizational success. However, this concept of HRM comes from the Western countries, namely the United States of America. Compared to the countries with decades of market-oriented economies, in the Socialist countries HRM was neither integrated in the entire organization, nor contributed to solving business and development issues in the organizations. Generally, before transition processes in the socialist countries the activities in the field of human resource management were under the strict control of the party and state bureaucracy (Poór et al., 2015; Svetlik et al., 2010; Gordon-Smith, et al., 2008, Kovari et al., 2008; May & Ledgerwood, 2007; Cooke, 2004; Quang & Thang,

2004). At that time the basic features of the personnel policy were centralization, formalization and standardization of personnel activities.

In order to ensure stability, state owned enterprises in socialist countries offered job security. Such approach to recruitment process further restricted the operations of the personnel management. Key positions in the organization were held by the employees "who were not only professionally but also politically suitable" (Svetlik et al., 2010, p. 808; also see Quang & Thang, 2004). Pearce (1991, p. 83) argues that "in organizations without strong performance pressures, managerial positions become awards for loyalty or for having useful connections (...) it was the normal staffing practice to place loyal party members in executive positions". As Quang and Thang (2004, p. 181) noted that "little attention was paid to external sources of recruitment and selection, and word-of-mouth, connections and employee's referral were the most practiced methods" of hiring employees. In other words, professional selection did not have great significance. As for the remuneration of employees, "wages were kept low as a matter of public policy to prevent individuals from accumulating capital" (Pearce, 1991, p. 79), but compensated with a broad range of benefits (Cooke, 2004), which ensured a higher level of social welfare. In terms of the performance management, Quang & Thang (2004, p. 181) emphasized that "no formal appraisal session was planned or held on a regular basis". Pearce (1991, p. 80) noted that "under these circumstances, the dearth of any systematic formal performance review practices should not be surprising". He also explained that some state owned enterprises already had an established system of performance appraisal, but there were difficulties in its implementation.

Transition period of the post-socialist countries has brought changes in this area. Alas & Svetlik (2004) noted that the general trend of HRM in countries of Eastern Europe can be summarised as "gradual Westernisation". A literature review shows that this conclusion can be extended to other post-socialist countries, which also accepted the Western philosophy of management (see May & Ledgerwood, 2007; Cooke, 2004; Quang & Thang, 2004). Such direction of development was influenced by international competition that forced local companies to understand that HRM is becoming an objective, i.e. economic necessity. Besides, "privatisation gives management more decision-making autonomy with associated accountability and places more pressure on management for better company performance" (Cohen, 2002; cited in Thang & Quang, 2005). Furthermore, the process of foreign investment from developed countries (...) contributes in a meaningful way to the process of HRM development, because the inflow of funds leads to the inflow of knowledge, concepts, experiences, competencies, management systems, as well as the HRM system of successful companies (Đurović, 2010, p. 229). Regarding Bosnia and Herzegovina, Svetlik et al. (2010, p. 812)

assumed that foreign companies contributed to the phenomenon of professional HRM, and that the professionalization of HRM will spread with the rise in their number and development of national private companies.

In Bosnia and Herzegovina, as well as in other countries in the region, it is still believed that HRM is just a modern name for the personnel management. For that reason it is important to stress once again that the difference between former personnel management and today's HRM is not only semantic, but also substantial change in approach to human resources in the organization. Bahtijarević-Šiber (2014, p. 113) emphasizes the importance of management of intangible assets in modern management and the organization and that "differences in HRM as a key intangible asset are a source of differences in business and competitive success of organizations in the global market today". According to Bahtijarević-Šiber (2014), competency-based management, knowledge management, talent management, intellectual capital management and managing diversity are recent trends in HRM. One consequence of these trends is reflected in the change of position, role and the importance of HRM in companies. Information technology has recently affected almost every aspect of society. "It has also had a profound impact on organizational processes, including those in Human Resource Management" (Stone et al., 2015). Marler and Peri (2015) suggest that the use of information technology has a significant impact on an increase in the strategic role of human resource management in organizations. Therefore, HRM is not a static category and this function has gradually evolved from a strategy performer to a strategic partner. Stone & Deadrick (2015), point out that shifts in economy, globalization, domestic diversity and technology are challenges that will influence HRM in future.

One of new approaches to this field is reflected in connecting HRM and sustainability. The term that describes this alternative approach is sustainable human resources management (Marriappanadar, 2003; 2012). "Unlike SHRM, which proposes that HRM practices should be designed to further organisational strategy and economic outcomes, a common feature of the writings on sustainable HRM is that HRM practices contribute to the development of human and social capital within the organization" (Kramar, 2014, p. 1077). Also, the concept of green human resource management has recently been developed. According to Dumont, Shen and Deng (2016, p. 1), "as an emerging concept, green HRM has been conceptualized to influence employee workplace green behaviour." Cleveland, Byrne and Cavanagh (2015, p. 158) noted that "in order to be effective, HRM must develop a broader perspective, be responsive to multiple layers of the environment (including the organization and the larger society), and be active in shaping or initiating change in those same environmental layers".

Although the development of the theory in this field is significant, implications of new scientific knowledge into practice are being slowly implemented. National context also affects this process. In other words, the attitudes of HR practitioners and their willingness to apply the theoretical knowledge vary from country to country (see Tenhiala et al., 2016). This last observation contributes to the convergence-divergence debate, which is still current in the HRM field.

From the convergence theory perspective, market activity and business globalization affect the convergence of HRM towards universal model. On the other hand, divergence theory starts from the hypothesis that political, structural, cultural and social differences between countries cause national differences in the HRM model. In the context of this paper, it is important to emphasize that some scholars and practitioners suggest that modern HRM principles from Western countries cannot be fully adopted and implemented in the transition countries without their adjustment (see Horwitz, 2011; Poor et al., 2010). As Kamoche et al. (2004, p. 183-84; cited in Horwitz, 2011) noted "HR issues that have been identified in the emerging economy literature include the inappropriate use of foreign HR policies and practices (...) and a concern with procedural and transactional HRM rather than strategic issues". Inappropriate implementation of HR practices is often the consequence of local institutional and legal systems, nepotism and the lack of transparency in the politicised decision-making process. In the development and implementation of individual HRM practices in transition countries it is necessary to consider local institutional, regulatory and cultural aspects, and then modify HRM practices (Zupan & Kaše, 2005). This is necessary because HRM principles that provide good results in one country can fail in another country, due to the aforementioned factors.

Moreover, "the new theory perspective involves incorporating economic principles of international trade and economic geography to explain the effect of global competition on the cross-national pattern of industry, firm, and production location and consequent patterns in HRM practice" (Kaufman, 2016, p. 338). Based on the foregoing, it can be stated that the development of appropriate HRM model is one of the challenges transition countries such as Bosnia and Herzegovina are facing.

2. Research model and methods

As previously pointed out in the introduction, the main research question in this paper is the following: Is the ownership structure of the organization a determinant of human resource management? Due to its complexity, hypothetical research model is presented in the following figure.

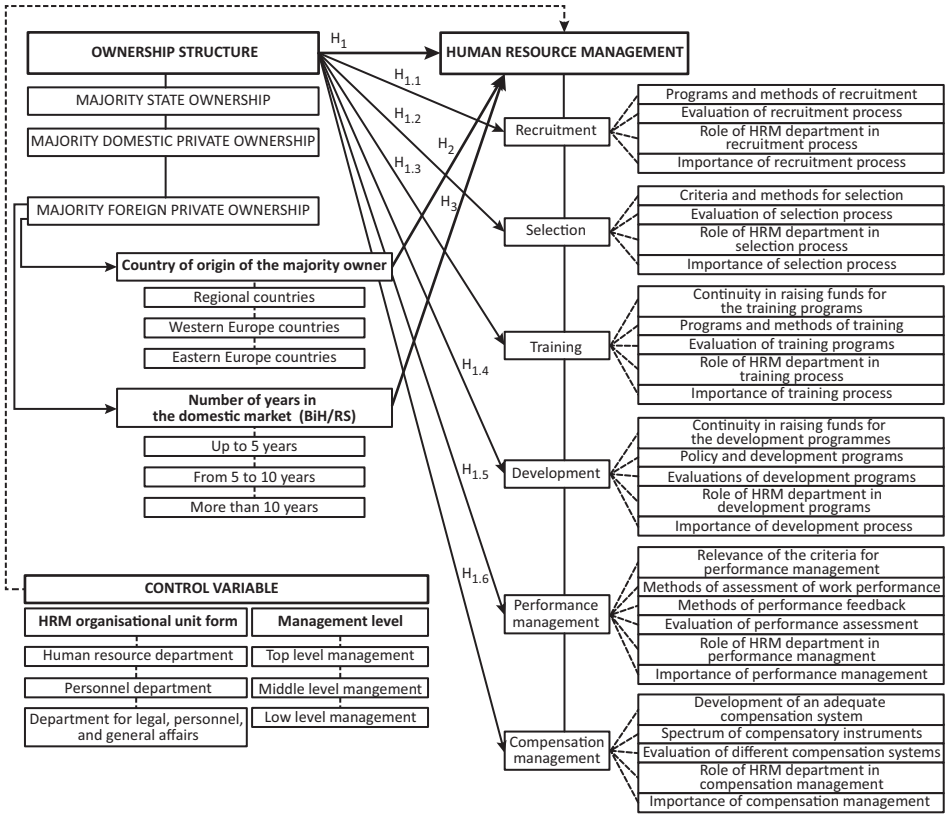


Figure 1 Hypothetical research model (creation of the authors)

In this research independent variable is the ownership structure of the observed organizations. For the purpose of the research the observed companies were divided into three categories: organizations with majority state capital (state-owned), private organizations with majority domestic capital (domestic private) and private organizations with majority foreign capital (foreign-owned).

Dependent variable in the research is presented by the group of six core HRM practices: recruitment, professional selection, training, employee development, performance management and compensation management. The level of development of each of these HRM practices was evaluated on the basis of influential factors shown in the previous figure.

Regardless of the ownership structure, the **organizational unit form** of the human resources management department and the position of the head of this organisation unit in the overall management structure may also affect the development of the core HRM practices. For the purpose of this research, these factors were included in the analysis as control variables.

The first tested hypothesis in this analysis is the following:

H_1. There is a statistically significant difference in the level of development of HRM among the companies which have a different ownership structure, whereby this management field is more developed in foreign-owned companies compared to state-owned and domestic private companies.

In order to get more detailed insight into relationship between research variables, each of the observed HRM practices was analysed and the following hypotheses were tested individually.

$H_{1.1}$ Human resource recruitment process is more developed in foreign-owned companies than in state-owned and domestic private companies.

$H_{1.2}$ Selection process is more developed in foreign-owned companies than in state-owned and domestic private companies.

$H_{1.3}$ Training of employees, as one of the most important HRM practices, is more developed in foreign-owned companies than in state-owned and domestic private companies.

$H_{1.4}$ Systematic approach to employee development is more developed in foreign-owned companies than in state-owned and domestic private companies.

$H_{1.5}$ Performance management is more developed in foreign-owned companies than in state-owned and domestic private companies.

$H_{1.6}$ Compensation management is more developed in foreign-owned companies than in state-owned and domestic private companies.

Foreign companies have different origins, specific institutional heritage and national tradition that significantly influence the management of subsidiaries (Poor et al., 2010, p. 4). Because of the stated, the country of origin of foreign-owned companies was included in the analysis as an additional factor. For the purpose of this segment of analysis, the countries of origin were also divided into three groups, namely: countries in the region, i.e. countries of the Former Yugoslavia (Serbia, Croatia and Slovenia), Western European countries (GB, Austria, Netherlands, Italy and Switzerland), and Eastern European countries (Russia). The following hypothesis has been tested:

H_2. There is a statistically significant difference in the level of development of the basic HRM practices among foreign-owned companies which differ by the country of origin.

Next additional factor included in the analysis was the number of years of foreign-owned companies in the domestic (BiH/RS) market. The following tested hypothesis is:

H_3. There is a statistically significant difference in the level of development of the basic HRM practices among foreign-owned companies which differ by the number of years in the domestic (BiH/RS) market.

In order to test this hypothesis, foreign-owned companies were divided into companies operating in the Republic of Srpska market for less than five years,

companies which have been present and active in this market for five to ten years, and companies that have been in the domestic market for more than ten years. Confirmation of this hypothesis would explain whether foreign-owned companies adapt over time to host country institutional and cultural environment in terms of adaptation of human resource management.

Data required to test this set of hypotheses were obtained by empirical research. Empirical research was conducted in 2015, but 2014 was the observed business year. The subject of empirical research was companies which operate on the territory of Republic of Srpska, and employ more than 200 employees. According to the data of Intermediary Agency for IT and financial services (APIF)[4], there were 88 registered organisations in the observed business year in the Republic of Srpska. It should be emphasized that public health institutions were not the subject of observation, and they were excluded from the analysis.

Empirical data related to HRM and ownership structure were collected by using specially created questionnaire, structured interview and targeted search of the official websites of the observed business organizations. The main research instrument used to collect data on ownership structure of the observed companies and the core HRM activities was a questionnaire. The questionnaire was distributed via e-mail, and afterwards the heads of the **organisational unit form** for HRM practices were phoned. The process of data collecting guaranteed anonymity and confidentiality of the collected data. Exactly 92.7% of the data were collected from the questionnaire, while 7.3% were collected from structured interviews with managers. Empirical data related to the country of origin of the foreign company and the year of establishment of subsidiaries were generated from the official websites and available official documents of the observed companies.

Statistical data processing was performed with the software package SPSS. Considering the hypothetical research model, Analysis of Variance (ANOVA) was chosen as an appropriate statistical method to test the hypotheses, whereby the significance of testing was the assessment at the level of $p < 0.05$.

3. Research results

After the process of data collection, it can be concluded that 55 companies provided complete information which were used in the statistical data processing. In other words, the representativeness of the collected data is very high and amounts to 62.50%. In addition to the overall score, representativeness of the col-

[4] According to the Law on registration of business entities in the Republic of Srpska (Official Gazette of the Republic of Srpska, No. 67/13) and the Law on Intermediary Agency for IT and financial services (Official Gazette of the Republic of Srpska, No. 96/05, 74/10 and 68/13) dated 1 December 2013, Intermediary Agency for IT and financial services of the Republic of Srpska is responsible for establishment and management of the Register of Business Entities.

lected data was also evaluated from the aspect of geographic distribution of the observed companies.

Table 1
Representativeness of collected data by geographic distribution of the observed companies

Region	Total number of companies by region	Number of companies which participated in research by region	Percentage of companies which participated in research by region
Banja Luka	40	28	70,0%
Prijedor	5	2	40,0%
Doboj	18	12	66,7%
Bijeljina	13	7	53,9%
Trebinje	6	2	33,3%
Istočno Sarajevo	6	4	66,7%

Source: Authors' calculation

The territory of the Republic of Srpska can be divided into six regions. Based on the data presented in the above table, it can be concluded that companies which participated in the research are representative sample of the total number of companies registered in each region in the Republic of Srpska.

Very high overall representativeness score (62.50%) and high individual representativeness scores by each region in the Republic of Srpska, allow the generalization of the derived conclusions on the entire population of the observed companies.

Regarding the economic activities, the observed companies can be divided into 12 areas. The structure of the sample by economic activity is shown in the following table.

Table 2
The structure of the sample by economic activity

Economic activity	Percentage of companies which participated in research by economic activity
Manufacturing	41.82%
Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	12.73%
Financial and insurance activities	10.91%
Construction	9.09%
Electricity, gas, steam and air-conditioning supply	9.09%
Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	3.64%
Mining and quarrying	3.64%
Agriculture, forestry and fishing	1.82%
Transportation and storage	1.82%
Accommodation and food service activities	1.82%
Information and communication	1.82%
Administrative and support service activities	1.82%

Source: Authors' calculation

As it can be seen from the data presented in the above table, companies from the manufacturing industry dominate in the sample (41.82%). Apart from them, there are companies that are engaged in wholesale and retail trade (12.73%), financial and insurance activities (10.91), construction (9.09 %), and electricity, gas, steam and air-conditioning supply (9.09%). Other activities are significantly less represented in the sample, which was expected, given the fact that very few companies with these activities employ more than 200 employees.

The following tables show the structure of the sample from the aspect of the observed research variables.

Table 3
The structure of the sample by independent variable

Ownership structure	Sample structure
State-owned companies	20.00%
Domestic private companies	43.64%
Foreign-owned companies	36.36%
Total	100.00%
Country of origin of foreign-owned company	**Sample structure**
Countries in the region (Serbia, Croatia, Slovenia)	50.00%
Western European countries (GB, Austria, Netherlands, Italy, Switzerland)	30.00%
Eastern European countries (Russia)	20.00%
Total	100.00%
Number of years in the domestic (BiH/RS) market	**Sample structure**
Up to 5 years	20.00%
From 5 to 10 years	60.00%
More than 10 years	20.00%
Total	100.00%

Source: Authors' calculation

The data presented in the table above indicate that the research included the biggest number of private companies with majority domestic capital (43.64%). As for the private companies with majority foreign capital, a deeper analysis of the data shows the domination of organizations from countries of the Former Yugoslavia, more precisely Serbia, Croatia and Slovenia (50.00%). Majority of foreign-owned companies have been in the domestic (BiH/RS) market between five and ten years (60.00%).

Table 4
The structure of the sample by control variables

Organisational form of the human resources management department	Sample structure
Human resource department	23.64%
Personnel department	20.00%
Department for legal, personnel, and general affairs	56.36%
Total	100.00%
Position of the head of the human resources management department in the overall managerial structure	**Sample structure**
Top level management	43.64%
Middle level management	45.45%
Low level management	10.91%
Total	100.00%

Source: Authors' calculation

Regarding the control variables, the data in the table above show that majority of the observed companies have no independent department for human resource management (56.36%), and that activities in this management field are performed within a broader organisational unit together with legal and general affairs. Regardless of the organisational unit form of the human resources management department, collected data show that the head of this organisational unit in 43.64% of the observed companies participates in the top level of the overall management structure, and in 45.45% of companies they operate in the middle level of the overall management structure. In negligible number of companies the head of the human resources management department participates in the lower management level.

Hypothetical research model was intended to examine the relationship between control and dependent variables through the analysis of variance. Therefore, it was further analysed if there is a statistically significant difference in the level of HRM development among companies which differ by the organizational unit form of the human resources management department and the position of the head of this organisational unit in the overall management structure. The results of these analyses are shown in the following tables.

Table 5
Descriptive analysis of the level of development of human resources management based on control variables

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.
						Lower Bound	Upper Bound		
HRM org. unit form	1	13	38.62	14.009	3.885	30.15	47.08	9	52
	2	11	33.55	9.417	2.839	27.22	39.87	13	42
	3	31	27.39	12.698	2.281	22.73	32.04	6	53
	Total	55	31.27	13.127	1.770	27.72	34.82	6	53

Notes:
1 - HR department
2 - Personnel **department**
3 - Department for legal, personnel, and general affairs

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.
						Lower Bound	Upper Bound		
Management level	1	24	32.08	13.452	13.452	26.40	37.76	6	51
	2	25	30.56	12.868	12.868	25.25	35.87	9	52
	3	6	31.00	15.100	15.100	15.15	46.85	6	53
	Total	55	31.27	13.127	13.127	27.72	34.82	6	53

Notes:
1 - Top level management
2 - Middle level management
3 - Low level management

Source: SPSS

Table 6
Analysis of variance for the level of development of human resources management based on control variables

Control variable 1: HRM org. unit form		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
HRM - Total	Between Groups	1225.750	2	612.875	3.945	.025
	Within Groups	8079.159	52	155.368		
	Total	9304.909	54			
Control variable 2: Management level		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
HRM - Total	Between Groups	28.916	2	14.458	.081	.922
	Within Groups	9275.993	52	178.384		
	Total	9304.909	54			

Source: SPSS

As for the first control variable, the analysis of variance indicates that there is a statistically significant difference in the level of HRM development among companies which have a different organizational unit form of the human resources management department, namely HR department, **personnel department** and department for legal, personnel, and general affairs ($F = 3.945$; $p = 0.025$; $p < 0.05$). The companies that have a single HR department revealed a statistically significant higher level of HRM development. Statistically significant lower level

of HRM development was noticed in companies that do not have single department for human resource management, which is a logical and expected result.

In terms of the second control variable, basic descriptive measures indicated and the analysis of variance confirmed that there is no statistically significant differences in the level of HRM development among organizations with identified different positions of the head in the HRM organizational unit form in the overall management structure ($F = 0.081$; $p = 0.922$; $p > 0.05$).

After the assessment of the effects of control on the dependent variable, we started testing the hypotheses. The first hypothesis tested in this study is about the presumed impact of ownership structure on human resources management, where it is claimed that this control area is more developed in private organizations with majority foreign capital, compared to organizations with majority state capital and private organizations with majority domestic capital. The test results are shown in the following tables.

Table 7

Descriptive analysis of the level of development of human resources management based on the ownership structure of organization

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.
						Lower Bound	Upper Bound		
HRM - Total	1	11	23.00	9.121	2.750	16.87	29.13	8	34
	2	24	30.58	12.129	2.476	25.46	35.71	6	51
	3	20	36.65	14.042	3.140	30.08	43.22	7	53
	Total	55	31.27	13.127	1.770	27.72	34.82	6	53

Notes:
1 - State-owned companies
2 - Domestic private companies
3 - Foreign-owned companies

Source: SPSS

Table 8

Analysis of variance for the level of development of human resources management based on the ownership structure of organization

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
HRM - Total	Between Groups	1342.526	2	671.263	4.384	.017
	Within Groups	7962.383	52	153.123		
	Total	9304.909	54			

Source: SPSS

Based on the data presented in the above tables it can be stated that there is a statistically significant difference in the level of HRM development among companies which differ by the ownership structure ($F = 4.384$, $p = 0.017$, $p < 0.05$). More specifically, in the group of foreign-owned companies it was found a sta-

tistically significantly higher level of HRM development compared to other two groups of companies (state-owned and private domestic). This result supports the hypothesis H_1.

In order to get more detailed insight into relationship between research variables, each of six observed HRM practices (recruitment, selection, training, development, performance management and compensation management) was analyzed, and the results of the descriptive analysis and the analysis of variance are shown in the following tables.

Table 9

Descriptive analysis of the level of development of the core HRM practices based on the ownership structure of organization

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.
						Lower Bound	Upper Bound		
Recruitment	1	11	3.09	1.375	1.375	2.17	4.01	1	6
	2	24	4.29	1.922	1.922	3.48	5.10	1	8
	3	20	5.25	1.970	1.970	4.33	6.17	1	9
	Total	55	4.40	1.978	1.978	3.87	4.93	1	9
Selection	1	11	3.82	1.991	.600	2.48	5.16	0	7
	2	24	4.88	1.918	.392	4.07	5.68	1	8
	3	20	5.90	2.469	.552	4.74	7.06	0	9
	Total	55	5.04	2.244	.303	4.43	5.64	0	9
Training	1	11	5.27	2.054	.619	3.89	6.65	2	9
	2	24	5.21	2.843	.580	4.01	6.41	0	9
	3	20	6.20	2.876	.643	4.85	7.55	0	9
	Total	55	5.58	2.713	.366	4.85	6.32	0	9
Development	1	11	4.27	3.259	.982	2.08	2.08	0	8
	2	24	5.38	2.763	.564	4.21	4.21	0	9
	3	20	6.90	2.553	.571	5.71	5.71	1	10
	Total	55	5.71	2.917	.393	4.92	4.92	0	10
Performance management	1	11	6.27	4.407	1.329	3.31	9.23	0	12
	2	24	8.46	4.403	.899	6.60	10.32	0	14
	3	20	9.90	5.004	1.119	7.56	12.24	0	16
	Total	55	8.55	4.733	.638	7.27	9.82	0	16
Compensation management	1	11	4.55	2.464	.743	2.89	6.20	2	9
	2	24	7.75	4.078	.832	6.03	9.47	1	16
	3	20	9.40	3.619	.809	7.71	11.09	4	14
	Total	55	7.71	3.989	.538	6.63	8.79	1	16

Notes:
1 - State-owned companies
2 - Domestic private companies
3 - Foreign-owned companies

Source: SPSS

Table 10
Analysis of variance for the level of development of the core HRM practices based on the ownership structure

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Recruitment	Between Groups	33.583	2	16.791	4.916	.011
	Within Groups	177.617	52	3.416		
	Total	211.200	54			
Selection	Between Groups	31.866	2	15.933	3.451	.039
	Within Groups	240.061	52	4.617		
	Total	271.927	54			
Training	Between Groups	12.042	2	6.021	.812	.449
	Within Groups	385.340	52	7.410		
	Total	397.382	54			
Development	Between Groups	53.739	2	26.869	3.445	.039
	Within Groups	405.607	52	7.800		
	Total	459.345	54			
Performance management	Between Groups	93.696	2	46.848	2.183	.123
	Within Groups	1115.940	52	21.460		
	Total	1209.636	54			
Compensation management	Between Groups	167.318	2	83.659	6.286	.004
	Within Groups	692.027	52	13.308		
	Total	859.345	54			

Source: SPSS

Four out of six individual results speak in favour of the summary result. Namely, the levels of development of the recruitment ($F = 4.916$, $p = 0.011$, $p < 0.05$), selection ($F = 3.451$, $p = 0.039$, $p < 0.05$), staff development ($F = 3.445$, $p = 0.039$, $p < 0.05$), and compensation management ($F = 6.286$, $p = 0.004$, $p < 0.05$) are statistically much higher in foreign-owned companies than in other two groups of companies. These individual results support the following hypotheses: $H_{1.1}$, $H_{1.2}$, $H_{1.4}$ and $H_{1.6}$. It should also be pointed out that the lowest level of development of six core HRM practices was noted in state-owned companies. As regards to staff training ($F = 0.812$, $p = 0.449$, $p > 0.05$) and performance management ($F = 2.183$, $p = 0.123$, $p > 0.05$) there is no statistically significant differences among companies which differ by the ownership structure. Therefore, it can be stated that the hypothesis $H_{1.3}$ and $H_{1.5}$ were not statistically confirmed.

The second hypothesis was tested on a group of foreign-owned companies. Results of this segment of analysis will indicate whether the country of origin of the foreign-owned companies affects the level of HRM development. Results of the descriptive analysis and the analysis of variance are shown in the following tables.

Table 11

Descriptive analysis of the level of HRM development in foreign-owned companies based on the country of origin

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.
						Lower Bound	Upper Bound		
Recruitment	1	10	5.50	2.273	.719	3.87	7.13	1	9
	2	6	5.00	2.000	.816	2.90	7.10	2	8
	3	4	5.00	1.414	.707	2.75	7.25	3	6
	Total	20	5.25	1.970	.441	4.33	6.17	1	9
Selection	1	10	5.90	3.178	1.005	3.63	8.17	0	9
	2	6	5.50	1.871	.764	3.54	7.46	3	8
	3	4	6.50	1.291	.645	4.45	8.55	5	8
	Total	20	5.90	2.469	.552	4.74	7.06	0	9
Training	1	10	6.40	3.026	.957	4.24	8.56	0	9
	2	6	4.67	3.011	1.229	1.51	7.83	1	8
	3	4	8.00	.816	.408	6.70	9.30	7	9
	Total	20	6.20	2.876	.643	4.85	7.55	0	9
Development	1	10	7.10	2.685	.849	5.18	9.02	1	10
	2	6	6.33	2.733	1.116	3.47	9.20	3	10
	3	4	7.25	2.500	1.250	3.27	11.23	4	10
	Total	20	6.90	2.553	.571	5.71	8.09	1	10
Performance management	1	10	11.00	4.738	1.498	7.61	14.39	0	16
	2	6	7.17	5.947	2.428	.93	13.41	0	14
	3	4	11.25	3.304	1.652	5.99	16.51	8	15
	Total	20	9.90	5.004	1.119	7.56	12.24	0	16
Compensation management	1	10	10.00	3.127	.989	7.76	12.24	5	13
	2	6	8.00	4.382	1.789	3.40	12.60	4	14
	3	4	10.00	4.000	2.000	3.64	16.36	4	12
	Total	20	9.40	3.619	.809	7.71	11.09	4	14
HRM - Total	1	10	38.80	15.303	4.839	27.85	49.75	7	53
	2	6	30.33	15.042	6.141	14.55	46.12	11	47
	3	4	40.75	7.182	3.591	29.32	52.18	33	50
	Total	20	36.65	14.042	3.140	30.08	43.22	7	53

Notes:
1 - Countries in the region (countries of former Yugoslavia)
2 - West European countries
3 - East European countries

Source: SPSS

Table 12
Analysis of variance for the level of HRM development in foreign-owned companies based on the country of origin

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Recruitment	Between Groups	1.250	2	.625	.147	.865
	Within Groups	72.500	17	4.265		
	Total	73.750	19			
Selection	Between Groups	2.400	2	1.200	.180	.837
	Within Groups	113.400	17	6.671		
	Total	115.800	19			
Training	Between Groups	27.467	2	13.733	1.800	.195
	Within Groups	129.733	17	7.631		
	Total	157.200	19			
Development	Between Groups	2.817	2	1.408	.198	.822
	Within Groups	120.983	17	7.117		
	Total	123.800	19			
Performance management	Between Groups	64.217	2	32.108	1.326	.292
	Within Groups	411.583	17	24.211		
	Total	475.800	19			
Compensation management	Between Groups	16.800	2	8.400	.616	.552
	Within Groups	232.000	17	13.647		
	Total	248.800	19			
HRM - Total	Between Groups	352.867	2	176.433	.884	.431
	Within Groups	3393.683	17	199.628		
	Total	3746.550	19			

Source: SPSS

Data shown in the above tables indicate that there is no statistically significant difference in the level of HRM development among the foreign-owned companies which differ based on the country of origin of the majority owner. Therefore, hypothesis H_2 was rejected.

The next hypothesis was also tested on the group of foreign-owned companies. In this segment of the analysis the aim was to examine whether the number of the years in the domestic (BiH/RS) market affects the level of HRM development in foreign-owned companies. Results of the descriptive analysis and the analysis of variance are shown in the following tables.

Table 13

Descriptive analysis of the level of HRM development in foreign-owned companies based on the number of years in the domestic (BiH/RS) market

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.
						Lower Bound	Upper Bound		
Recruitment	1	4	6.25	1.258	.629	4.25	8.25	5	8
	2	12	4.83	1.850	.534	3.66	6.01	1	8
	3	4	5.50	2.887	1.443	.91	10.09	2	9
	Total	20	5.25	1.970	.441	4.33	6.17	1	9
Selection	1	4	6.75	1.500	.750	4.36	9.14	5	8
	2	12	5.50	2.714	.783	3.78	7.22	0	9
	3	4	6.25	2.754	1.377	1.87	10.63	3	9
	Total	20	5.90	2.469	.552	4.74	7.06	0	9
Training	1	4	6.75	1.708	.854	4.03	9.47	5	9
	2	12	6.08	3.175	.917	4.07	8.10	0	9
	3	4	6.00	3.464	1.732	.49	11.51	1	9
	Total	20	6.20	2.876	.643	4.85	7.55	0	9
Development	1	4	8.00	2.309	1.155	4.33	11.67	6	10
	2	12	6.83	2.855	.824	5.02	8.65	1	10
	3	4	6.00	1.826	.913	3.09	8.91	4	8
	Total	20	6.90	2.553	.571	5.71	8.09	1	10
Performance management	1	4	12.00	4.082	2.041	5.50	18.50	8	16
	2	12	9.42	5.125	1.479	6.16	12.67	0	15
	3	4	9.25	6.185	3.092	-.59	19.09	0	13
	Total	20	9.90	5.004	1.119	7.56	12.24	0	16
Compensation management	1	4	10.75	4.573	2.287	3.47	18.03	4	14
	2	12	8.75	3.415	.986	6.58	10.92	4	13
	3	4	10.00	3.830	1.915	3.91	16.09	5	13
	Total	20	9.40	3.619	.809	7.71	11.09	4	14
HRM - Total	1	4	42.50	10.661	5.331	25.54	59.46	29	52
	2	12	34.58	14.216	4.104	25.55	43.62	7	53
	3	4	37.00	18.203	9.101	8.04	65.96	11	51
	Total	20	36.65	14.042	3.140	30.08	43.22	7	53

Notes:
1 - Up to 5 years
2 - From 5 to 10 years
3 - More than 10 years

Source: SPSS

Table 14
Analysis of variance for the level of HRM development in foreign-owned companies based on the number of years in the domestic (BiH/RS) market

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Recruitment	Between Groups	6.333	2	3.167	.799	.466
	Within Groups	67.417	17	3.966		
	Total	73.750	19			
Selection	Between Groups	5.300	2	2.650	.408	.672
	Within Groups	110.500	17	6.500		
	Total	115.800	19			
Training	Between Groups	1.533	2	.767	.084	.920
	Within Groups	155.667	17	9.157		
	Total	157.200	19			
Development	Between Groups	8.133	2	4.067	.598	.561
	Within Groups	115.667	17	6.804		
	Total	123.800	19			
Performance management	Between Groups	22.133	2	11.067	.415	.667
	Within Groups	453.667	17	26.686		
	Total	475.800	19			
Compensation management	Between Groups	13.800	2	6.900	.499	.616
	Within Groups	235.000	17	13.824		
	Total	248.800	19			
HRM - Total	Between Groups	188.633	2	94.317	.451	.645
	Within Groups	3557.917	17	209.289		
	Total	3746.550	19			

Source: SPSS

As in the previous testing, the data shown in the above tables indicate rejection of the proposed hypothesis H_3. In other words, the analysis of variance confirmed that there is no statistically significant difference in the level of HRM development among foreign-owned companies, which differ by the number of years in the domestic (BiH/RS) market.

4. Discussion

Research results have statistically supported the basic hypothesis, which claims that HRM is more developed in foreign-owned companies compared to state-owned and private domestic companies. It may also be noted that this result is compatible with the findings of similar studies that were carried out in some other transition countries. For instance, the results of research that was conducted in Vietnam (Quang & Thang, 2005) also confirm this thesis. In general, these authors found that HRM practices are more developed in foreign-owned companies which operate in Vietnam, compared to state-owned companies. A few years earlier Harel (2002) found that in developed countries HRM practices

are more sophisticated in the private sector compared to the state sector, but the aforementioned research in Vietnam yielded different results. Namely, Tang and Quang (2005) found that HRM practices are less developed in domestic private companies compared to state-owned companies. Weinstein and Obloj (2002) also obtained similar results in the study conducted in Poland. These authors found that foreign-owned companies are more prone to adopt HRM innovation compared to domestically owned companies. When it comes to domestically owned companies, Weinstein and Obloj (2002) confirmed the hypothesis that state-owned companies are more inert in the process of HRM innovation compared to domestic private companies. Differences in some segments of HRM among foreign-owned and local companies were also found in Russia (Fey et al., 2000) and China (Zhu & Dowling, 2002).

As for the individual HRM practices, it can be stated that successful recruitment and selection processes are a challenge for many organizations (see CIPD, 2011; 2007). "Although high unemployment rate on the labour market increases the probability of attracting a greater number of qualified candidates, it does not guarantee successful recruitment and selection process" (Zolak Poljašević & Ilić, 2016, p. 11). Some research conducted in transition countries showed that companies often face the problem of satisfying the demand for qualified workers (see Ilić & Zolak Poljašević, 2013; Babić & Slavković, 2009). The results of this research indicate that foreign-owned companies are more active in the recruitment process, especially if state-owned companies are seen as a benchmark. For instance, in state-owned companies there is neither development of specific recruitment programs for different categories of employees, nor for different positions. Furthermore, in this group of organisations the most frequent sources of recruitment are referrals and personal acquaintances, and advertisements in daily newspapers. On the other side, in private companies multiple sources of recruitment are commonly used, depending on the position that needs to be taken. Professional selection also significantly differs among organizations with different ownership structure. The most important differences of this HRM practice are reflected in the development of specific criteria and methods of selection for different positions in the organization, as well as in the evaluation of selection process. In addition, in most private companies, which is not the case with most state-owned companies, besides the interview of candidates, there are other selection methods, such as testing.

In current business environment, training and development of employees are considered a key source of competitive advantage. Changes in technology that lead to the rapid obsolescence of the applicable knowledge and skills, dynamic changes in the business environment, as well as incompatibility of the education system and the labour market's demands, which is particularly evident in transi-

tion countries, are some of the main factors that have contributed to an increase in the importance of employees' training and development. As for the employees' training, Noe et al. (2011) point out that this activity is more than a simple choice of training methods, and identify basic steps in the employee development: needs assessment, readiness for training, planning the training program, the choice of training methods, implementing the training program, evaluating results of training. Results of this research have shown that the ownership structure has no impact on the employee training, i.e. the way this HRM practice is conducted does not significantly differ among organizations with different ownership structure. For the employee development, which is focused on future demands of the organization, Noe et al. (2011) recommend four approaches: formal education, assessment, job experience and interpersonal relationships. Employee development programs should be implemented systematically, especially when it comes to the development of managers, i.e. the development of key people in the organization. This last assertion represents one of the differences observed in companies with different ownership structure. Namely, research results show that 75.0% of foreign-owned companies carry out succession planning (finding and developing high potential employees who could successfully replace people in managerial positions if needed), while that percentage is significantly lower in state-owned (36.36%) and domestic private companies (54.17%). It is interesting that 72.73% of state-owned companies continuously plan and allocate funds for staff development, whereas the systematic approach to employee development is adopted in a much smaller number of companies from this group. Another important difference between the observed groups of companies is reflected in the design and implementation of development programs on the basis of performance appraisal. Research results show that 80.0% of foreign-owned companies base employee development programs on the results of the performance appraisal, while this percentage is much lower in state-owned (45.45%) and domestic private companies (58, 33%).

The above mentioned performance appraisal is not the same as performance management. However, it should be stressed that, in practice, performance management is often reduced to this relatively simple task. Performance management is much broader approach that helps to direct activities and results of employees towards the goals of the organization. The essence and the relationship between these two terms are described most simply by Foot and Hook (2008). They point out that performance appraisal is only one of the techniques, while performance management is an attempt to connect employee performance with the wider values and goals of the organization. Traditionally, performance management was reduced to the formal process of evaluating employees which was usually performed once a year. Completed forms with the annual employee performance

evaluations were usually archived into individual files and in general they did not have any significant purpose. After conducting an annual performance evaluation, this HRM practice would be completely ignored until a new cycle of assessment (Armstrong, 2009; Torrington et al., 2007). Today, successful companies give much greater importance to this HRM practice because it is considered that performance management directly contributes to the organizational success (Mathis & Jackson, 2008). Considering this basic HRM practice, results of this research show that the observed difference in performance management in companies with a different ownership structure is not statistically significant.

The last of the observed HRM practice is related to rewarding of employees, and the results show that there is a statistically significant difference in the compensation management among companies with different ownership structure. Creating an incentive compensatory policy, which would be used to achieve the organizational goals, is one of the challenges the management of any organization faces. Some of the main decisions which should be made in this management field are related to the selection of compensatory instruments and the determination of their amount and structure. Diversity of compensatory instruments represents an important feature of the quality of compensation management (see Jiang et al., 2009). Diversity of compensatory instruments is one of the differences noted among the companies with a different ownership structure. Thus, 95.0% of foreign-owned companies, in addition to basic wages, use different incentives for individual performance (usually bonuses and pay raises) for the purpose of stimulating employees and directing their job behaviour towards the achievement of organizational goals. This percentage is also high in private domestic companies, while most state-owned companies do not apply this type of stimulation of employees. The results are similar in terms of optional benefits (benefits which are not required by law). It could be argued that due to the legislative framework state-owned companies are constrained in the use of incentives and optional benefits, but they have a whole range of intangible motivators at their disposal. However, research results show that state-owned companies use fewer intangible motivators compared to private companies, particularly foreign-owned companies.

5. Conclusion

Through this research, authors wanted to determine whether there are significant variations in HRM among organizations with different ownership structure, i.e. whether the ownership structure represents a determinant of HRM. As previously noted, this research confirmed that foreign-owned companies applied more developed concept of human resource management. Also, the differences in the

implementation of the particular HRM practices are analyzed and described in the previous section. However, it should be noted that the observed differences are statistically significant only in the case of four out of the six surveyed practices. Namely, the levels of development of recruitment, selection, staff development, and compensation management are statistically and significantly higher in foreign-owned companies than in local companies.

All discussed differences among organizations with different ownership structure were analyzed in the context of the influence of foreign-owned companies on the expansion of modern HRM principles. Countries of origin of these companies vary from transition countries of Central and Eastern Europe to the traditional market-oriented countries of Western Europe. Through deeper analysis of collected empirical data we wanted to examine whether this factor determines the approach to human resources management in foreign-owned companies in the Republic of Srpska. Surprisingly, the analyzed data indicate that the average value which reflects the level of HRM development is the lowest in the group of companies that come from Western Europe, i.e. the countries without socialist heritage. However, in this case identified variations in the level of HRM development are not statistically significant, and do not provide sufficient evidence to confirm the tested hypotheses and carry out valid conclusions.

Another additional factor that was analyzed in this research is the number of the years in the domestic (BiH/RS) market by foreign-owned companies. As previously stated, for the purpose of this analysis foreign-owned companies were divided into three groups: companies operating in the Republic of Srpska market for less than five years, companies which have been present and active in this market for five to ten years, and companies that have operated in the domestic market for more than ten years. Deeper analysis of the data shows that an increase in the number of years in the domestic (BiH/RS) market by foreign-owned companies leads to a decrease in the average value which reflects the level of HRM development. This result implies that over time foreign-owned companies adjust to the local environment in terms of adaptation of the basic HRM practices. But, as in the previous case, the observed variations in the level of HRM development are not statistically significant; thus to confirm the above statement it is necessary to perform additional research.

Certain studies conducted in other transitional countries (see Law et al., 2003 - China; Fey et al., 2001 - Russia) have determined the positive relationship between HRM practice in foreign companies and business performance. This field emerges as a logical direction of further research in BiH/RS, in order to determine whether the concept of HRM applied by foreign-owned companies contributes to better business performance compared to the concept that is applied in domestic private companies and state-owned companies. Regardless of the identified

direction of further research that should be taken, this research provides new insights into variations of HRM practices that exist in companies with different ownership structure. Also, it provides an opportunity to state-owned companies, which are by their nature more rigid and slower in adapting to change, to identify possibilities for the HRM development in order to increase competitiveness and improve business performance.

Literature

Alas, R. & Svetlik, I. (2004). Estonia and Slovenia: Building Modern HRM Using a Dualist Approach. In: Brewster, C., Mayrhofer, W. & Morley, M. (eds.). *Human Resource Management in Europe Evidence of Convergence?* (pp. 353-383). London: Elsevier.

Armstrong, M. (2009). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*, 11th edition. Philadelphia and London: Kogan Page Limited.

Babić, V. & Slavković, M. (2011). Povezanost obrazovnog sistema i potreba privrede. U Zubović, J. (ed.). *Aktivne mere na tržištu rada i pitanja nezaposlenosti* (str. 1-26). Beograd: Institut ekonomskih nauka.

Bahtijarević-Šiber, F. (2014). *Strateški menadžment ljudskih potencijala: Suvremeni trendovi i izazovi*. Zagreb: Školska knjiga.

CIPD Chartered Institute of Personnel and Development (2007). *Recruitment, Retention and Turnover Survey*. London: CIPD.

CIPD Chartered Institute of Personnel and Development (2011). *Resourcing and Talent Planning Survey*. London: CIPD.

Cleveland, J.N. Byrne, Z.S. & Cavanagh, T.M. (2015). The future of HR is RH: Respect for Humanity at Work. *Human Resource Management Review*, 25(2), pp. 146-161.

Cohen, M. (2002). From Cadre to Manager. *Far Eastern Economic Review*, 3, pp. 125-6.

Cooke, F.L. (2004). HRM in China. In Budhwar, P.S. (ed.). *Managing Human Resources in Asia-Pacific* (pp. 17-34). USA: Routledge.

Dumont, J., Shen, J. & Deng, X. (2016). Effects of Green HRM Practices on Employee Workplace Green Behavior: The Role of Psychological Green Climate and Employee Green Values. *Human Resource Management*, Online, DOI: 10.1002/hrm.21792, pp. 1-29.

Đurović, M. (2010). *Razvijenost menadžmenta ljudskih resursa u Srbiji - indikatori*. Beograd: Printing centar.

Fey, C.F., Björkman, I. & Pavlovskaya, A. (2000). The Effect of Human Resource Management Practices on Firm Performance in Russia. *International Journal of Human Resource Management*, 11(1), pp. 1-18.

Foot, M. & Hook, C. (2008). Introducing Human Resource Management, 5th edition. Essex: Prentice Hall.

Gordon-Smith, et al. (2008). HRM in the Czech Republic: Striving Towards a Worldwide Standard. In Scholz, C. & Böhm, H. (eds.). *Human Resource Management in Europe: Comparative Analysis and Contextual Understanding* (pp. 63-84). USA: Routledge.

Harel, G.H. (2002). HRM practicies in the public and private sector: differences and similarities. *Public Administration Quarterly*, 25(3), pp. 316-355.

Horwitz, F.M. (2011). Future HRM Challenges for Multinational Firms in Eastern and Central Europe. *Human Resource Management Journal*, 21(4), pp. 432-443.

Jiang, Z., Xiao, Q., Qi, H. & Xiao, L. (2009). Total Reward Strategy: A Human Resource Management Strategy Going with the Trend of the Times. *International Journal of Business and Management*, 4(11), pp. 177-183.

Kamoche, K., Debrah, Y., Horwitz, F.M. & Muuka, G.N. (2004). *Managing Human Resources in Africa*. London: Routledge.

Kaufman, B.E. (2016). Globalization and Convergence-Divergence of HRM across Nations: New Measures, Explanatory Theory, and Non-Standard Predictions from Bringing in Economics. *Human Resource Management Review*, 26(4), pp. 338–351.

Kovari, G., Boday, P. & Bogdan, J. (2008). HRM in Hungary: From Party Functionaries to Business Managers. In Scholz, C. & Böhm, H. (eds.). *Human Resource Management in Europe: Comparative Analysis and Contextual Understanding* (pp. 63-84). USA: Routledge.

Kramar, R. (2014). Beyond Strategic Human Resource Management: Is Sustainable Human Resource Management the Next Approach?. *The International Journal of Human Resource Management*, 25(8), pp. 1069-1089.

Law, K.S., Tse, D.K. & Zhou, N. (2003). Does Human Resource Management Matter in a Transitional Economy? China as an Example. *Journal of International Business Studies*, 34(3), pp. 255-265.

Mariappanadar, S. (2003). Sustainable Human Resource Strategy: The Sustainable and Unstainable Dilemmas of Retrenchment, *International Journal of Social Economics*, 30(8), pp. 906-923.

Mariappanadar, S. (2012). The Harm Indicators of Negative Externality of Efficiency Focused Organisational Practices. *International Journal of Social Economics*, 39, pp. 209-220.

Marler, J.H. & Parry, E. (2015). Human Resource Management, Strategic Involvement and E-HRM Technology. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(19), pp. 2233-2253.

Mathis, R.L. & Jackson, J.H. (2008). *Human Resource Management*, 12th edition. USA: Thomson South-Western.

May, R.S. & Ledgerwood, D.E. (2007). One Step Forward, Two Steps Back: Negative Consequences of National Policy on Human Resource Management Practices in Russia. In Domsch, M.E. & Lidokhover, T. (eds.). *Human Resource Management in Russia* (pp. 25-42). USA: Ashgate Publishing Company.

Noe, R., Hollenbeck, J., Gerhart, B. & Wright, P. (2011). *Fundamentals of Human Resource Management*, 4th edition. New York: McGraw-Hill/Irwin.

Novitskaya, O.A. (2015). The Impact of Host Country effects on Transferring HRM Practicies from Western Headquarters to Ukrainian Subsidiaries. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 9(5), pp. 1477-85.

Pearce, J.L. (1991). From Socialism to Capitalism: The Effects of Hungarian Human Resources Practices. *The Executive*, 5(4), pp. 75-88.

Poór, J. et al. (eds.) (2015). *Human Resource Management Issues and Challenges in Foreign Owned Companies: Central and Eastern Europe (2011-2013)*. Slovakia: Faculty of Economics, J. Selye University Komárno.

Poór, J., Engle, A.D. & Gross, A. (2010). Human Resource Management Practices of Large Multinational Firms in Hungary, 1988-2005. *Acta Oeconomica*, 60(4), pp. 427-460.

Quang, T. & Thang, L.C. (2004). HRM in Vietnam. In Budhwar, P.S. (ed.). *Managing Human Resources in Asia-Pacific* (pp. 173-199). USA: Routledge.

Stone, D.L. & Deadrick, D.L. (2015). Challenges and Opportunities Affecting the Future of Human Resource Management. *Human Resource Management Review*, 25, pp. 139-145.

Stone, D.L., Deadrick, D.L., Lukaszewski, K.M. & Johnson, R. (2015). The Influence of Technology on the Future of Human Resource Management. *Human Resource Management Review*, 25(2), pp. 216-231.

Svetlik, I. et al. (2010). Human Resource Management in the Countries of Former Yugoslavia. *Review of International Comparative Management*, 11(5), pp. 807-833.

Tenhiala, A. et al. (2016). The Research-Practice Gap in Human Resource Management: A Cross-Cultural Study. *Human Resource Management*, 55(2), pp. 179-200.

Thang, L.C. & Quang, T. (2005). Human Resource Management Practices in a Transitional Economy: A Comparative Study of Enterprise Ownership Forms in Vietnam. *Asia Pacific Business Review*, 11(1), pp. 25-47.

Torrington, D., Hall, L. & Taylor, S. (2007). *Human Resource Management*, 7th edition. England: Pearson Education Limited.

Tyson, S. (2006). *Essentials of Human Resource Management*, 5th edition. USA: Elsevier

Weinstein, M. & Obloj, K. (2002). Strategic and environmental determinants of HRM innovations in post-socialist Poland. *The international Journal of Human Resource Management*, 13(4), pp. 642-659.

Zhu, C.J. & Dowling, P.J. (2002). Staffing practicies in transition: Some empirical evidence from China. *International Journal of Human Resource Management*, 13(4), pp. 569-597.

Zupan, N. & Kaše, R. (2005). Strategic Human Resource Management in European Transitional Economies. *International Journal of Human Resource Management*, 16(6), pp. 882-905.

Золак Пољашевић, Б. и Илић, Г. (2016). Емпиријско сагледавање односа између процеса запошљавања и пословних перформанси. *Acta Economica*, 14(25), стр. 9-31.

Илић, Г. и Золак Пољашевић, Б. (2013). Унапређење квалитета радне снаге у функцији смањења структурне незапослености у Републици Српској. *Acta Economica*, 11(9), стр. 43-66.

ACTA ECONOMICA
Volume XV, No. 26 / June 2017
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UDC: 339.9(497.6)(4-672EU)
DOI: 10.7251/ACE1726103K
COBISS.RS-ID 6749208

Milenko Krajišnik[1]
Aleksandra Krčmar[2]

The Effects of the European Union Enlargement on Foreign Trade of Bosnia and Herzegovina

Ефекти проширења Европске уније на спољну трговину Босне и Херцеговине

Summary

In times of globalization, there is a worldwide trend of creating various regional economic integrations which aim to benefit for their members. Almost all of the countries belong to or aspire to belong to a group. One of them is Bosnia and Herzegovina. As a member of CEFTA since 2006, Bosnia and Herzegovina has built its foreign trade position together with other members, with which it has had exceptionally immense level of cooperation. Bosnia and Herzegovina is committed to joining the European Union, but the accession process is facing a lot of difficulties and going slowly, so that the time of receiving full membership is completely uncertain.

Croatian withdrawal from the zone of free trade for the sake of joining the European Union has had inevitably serious consequences for the rest of the countries, reflected in decreasing the volume of mutual trade, stricter standards for export and differences in tariff and non-tariff barriers relative to those that existed during the membership in the same integration. At the same time, there is a change for the new member of the European Union, which improves its trade relations with for-

[1] Faculty of Economics, University of Banja Luka, milenko.krajisnik@ef.unibl.org
[2] Republic of Srpska Securities Commission, lalakrcmar@gmail.com

eign countries and confirms some theoretical standpoints on the effects of regional integration. Although mostly positive, these effects are not equally distributed to all members of the European Union.

The aim of this study is to investigate the effects of the European Union enlargement on the foreign trade positions of new member states, as well as the countries which are in the accession process and have a significant exchange with the European Union. Through the analysis of indicators of the member countries, a possible direction of foreign trade development of Bosnia and Herzegovina on its path towards full membership in the European Union is presented.

Keywords: *Bosnia and Herzegovina, the European Union, enlargement policy, foreign trade, economic growth*

Резиме

У вријеме глобализације, у цијелом свијету долази до стварања различитих регионалних економских интеграција, чији је циљ остваривање користи за своје чланице. Готово све земље припадају или теже да припадају некој групацији. Једна од њих је и Босна и Херцеговина. Као чланица CEFTA-е од 2006. године, Босна и Херцеговина је градила своју спољнотрговинску позицију заједно са другим чланицама, на које је била (и остала) изузетно упућена. Босна и Херцеговина је опредијељена за улазак у Европску унију, али процес прикључења иде уз доста тешкоћа и споро, тако да је вријеме стицања пуноправног чланства потпуно неизвјесно.

Иступањем Хрватске из зоне слободне трговине зарад уласка у Европску унију, неизбјежно настају озбиљне посљедице по преостале земље, које се огледају у паду обима међусобне размјене, оштријим стандардима за извоз и разликама у царинским и нецаринским баријерама у односу на оне које су постојале за вријеме чланства у истој интеграцији. Истовремено долази и до промјена по нову чланицу Европске уније, која побољшава односе размјене са иностранством и потврђује нека теоријска становишта о ефектима регионалних интеграција. Иако углавном позитивни, ови ефекти нису једнако расподређени на све чланице Европске уније.

Циљ овог рада је испитивање ефеката проширења Европске уније на спољнотрговинску позицију нових чланица, као и земаља које су у поступку придруживања, а имају велику размјену са Унијом. Кроз анализу показатеља земаља чланица презентује се правац могућег развоја спољне трговине Босне и Херцеговине на путу ка пуноправном чланству у Европској унији.

Кључне ријечи: *Босна и Херцеговина, Европска унија, политика проширења, спољна трговина, привредни раст.*

1. Regional economic integrations and their effects

Regional integrations are characteristic of modern international economic relations, and accession to the European Union, as an integration of a high level, one of the priorities of the Western Balkan countries. In addition to primary benefits arising from the various forms of regional integration relating to strengthening the ties between member countries, an increase in the volume of trade and a favorable foreign trade position, there are other motives for their development. These benefits primarily refer to the removal of tariff and non-tariff barriers, reduction or elimination of other trade restrictions, monetary cooperation, free movement of people and capital, joint research, etc. (Popović, 2016).

Regional integrations can be divided in several ways. Balassa (1961) indicates that the initial stage of regional economic integration includes: free trade area, customs union, common market, economic union and full (total) economic integration. This basic division has changed over the years and expanded with changes in global trends. Nowadays, regional integration can be considered as a form of association: regional autarky, free trade area, customs union, common market, economic union, monetary union, fiscal union and political union (Croweley, 2002).

Although any form of regional integration implies transfer of a part of the member states autonomy, or at least a change in the policy towards other countries, the highest form of integration is economic and political unions. They constitute central political and democratic institutions that govern the community and solve transnational issues, and in which the sovereignty of member states is marginalized (for example the influence of individual states in the US) (Popović, 2016).

The main effect of the regional trade liberalization is a reallocation of resources (Kovačević, 2000). It is quite clear that it is in the interest of the member countries to achieve as many benefits as possible from accessing the same, but they should ultimately be reflected in the improvement of the overall economic environment. In this sense, it is about dynamic effects of regional integration and their long-term benefits for the member states: scale economy, greater and faster technological change, expansion of productive techniques in the framework of the common market and the progress of the national economy as a whole. In addition to dynamic, there are static effects of regional integration. They are reflected in the so-called trade creation and trade diversion.

Trade creation happens when producers in one member country realise that they can import and export more to other member countries as a result of tariff elimination, because, in line with the general market principles, it makes goods more competitive (when Great Britain entered the European Economic Community - EEC it increased trade volume with existing EEC members). On the other

hand, trade diversion can be viewed from two aspects, depending on whether member countries adopt a single customs policy at the level of the Union or retain individual conditions for the third countries. In the first case there would be a diversion of imports from the most efficient country to the one with the most favorable trading conditions (after entering the EEC Great Britain began implementation of a single customs policy, which decreased exchange between Great Britain and New Zealand, the country with which it previously had a free trade agreement - Commonwealth Free Trade). In another case, trade diversion would relate to the routing of exports to a non-member state with the most favorable terms of trade (e.g. Russian exports to CEFTA countries would be directed to the country with the lowest tariffs).

Trade creation and trade diversion effects represent static benefits or losses from economic integration, depending on whether there are greater benefits from trade creation or losses from trade diversion.

The importance of regional economic integrations is not only reflected in the changes in the foreign trade position and economic growth of the member countries, but also in many other aspects of human life. These communities of states and nations often adopt common principles and values. A good example of this could be the European Union, the most complex integration of the modern era, with its motto *In Varietate Concordia* (United in Diversity).

2. Establishment, development and enlargement policy of the European Union

Plan of Robert Schuman, the French Minister of Foreign Affairs, is considered to be the beginning of European unification. In order to control the production and distribution of coal and steel in France and Germany, and to disable redirection of production for the war needs, as well as to control the economic recovery in Germany, the two countries signed an agreement in Paris in 1951, with the participation of Italy and the Benelux countries. This contract established the European Coal and Steel Community, the first of the three communities that created today's European Union. The European Economic Community - EEC and the European Atomic Energy Community - Euratom were established in Rome in 1957. These three organizations joined into the European Communities - EC under the Brussels agreement (1965) – an organisation with common institutions which developed and functioned under this name until the Maastricht Treaty in 1992. That was when the agreement on the creation of the European Union was achieved.

The development of the European Union went through two parallel and related processes. The European Union was in its development transformed from a

free trade zone, across a single market and a monetary union, to a form of incomplete fiscal and political union. In addition to the transformation from lower to higher forms of regional integration, there has been the process of including new members, commonly called the European Union enlargement process. Of the initial six member states with approximately 200 million people, the European Union now has 28 member countries with around 507 million inhabitants with solid purchasing power.

Member states vary considerably in size and the level of economic development. From Germany, with over 80 million inhabitants (about 16% of the total population of the Union) to Luxembourg, Malta and Cyprus, which together make up less than 0.5 percent. Also, there is asymmetry in the economic development of member states, from tiny Luxembourg with GDP per capita of almost 65,000 euros and large Germany with 29,000 euros to Bulgaria which has GDP per capita less than 10,000 euros. These large differences among member states point out their different positions in the decision-making process, but also the diversity of the consequences that these decisions can have on different countries. It is easy to assume that, in such circumstances, the decisions taken by the authorities of the Union may cause asymmetric shocks, especially during a recession. While one country can benefit from certain decisions, others may face even greater difficulties.

The European Union enlargement policy has also evolved over time, from the basic conditions in the process of accession of new member states to complete conditionality (Špirić, 2010).

Table 1.
Chronology of the European Union enlargement

Enlargement	Year	New member countries
I	1973	Great Britain, Denmark and Ireland
II	1981	Greece
III	1986	Spain and Portugal
IV	1995	Sweden, Finland and Austria
V	2004	Poland, Hungary, Czech Republic, Slovakia, Slovenia, Estonia, Latvia, Lithuania, Malta and Cyprus
V+	2007	Romania and Bulgaria
VI	2013	Croatia

The enlargement policy has always consisted of three components: economic, legal and political. Economic component implies that a country that wants to join the EU must have a market economy developed to the extent that it can be competitive in the single European market. Legal component implies that a country accepts standards that are applied in the Union and must be ready to adapt its leg-

islation to these standards. The political component can be defined as the ability of institutions to ensure democracy and the rule of law, as well as the acceptance of political objectives of the Union.

These components were the basis for defining the membership criteria adopted in Copenhagen in 1993, namely:

- Political: the ability of institutions to ensure democracy, the rule of law, respect of human rights of minorities and the acceptance of Union's political objectives;
- Economic: existence of a functioning market economy and the ability of market participants to cope with competitive pressures within the Union;
- Legal: adoption of the acquis communautaire.[3]

Regardless of the initial general principles and later clearly stated criteria, both before and after the Copenhagen summit, each circle of enlargement was carried out in given, specific circumstances and relationships, political climate and economic situation. Each circle carried its peculiarities depending on the country-applicant and the general geopolitical situation.

The first rounds of enlargement included countries that were already relatively economically stable, democratic, developed and significantly adapted to EU legislation (with the exception of the Mediterranean countries: Greece, Spain and Portugal). Later rounds of enlargement established a complete conditionality policy, which today includes specific requirements for each potential candidate country.

Union's policy, manifested through policies of its most powerful members, determined the pace and direction of enlargement. This policy, which was much more than the Copenhagen political criteria, paved the expanding decisions, sometimes without considering the set of previously established conditions and criteria, or at least applying them selectively.

The speed of a country's entering the Union measured by the length of the period from submission of the application to a full membership is very different. Great Britain fulfilled formally and essentially all the conditions for admission; however, it still had to submit the request twice - in 1961 and 1967. This country became a member 12 years after the first application. The primary reason for that was the determined opposition of French President De Gaulle. In addition to the possible grounds of competitive and economic nature, the main motive for De Gaulle's opposition was the standpoint that the entry of Great Britain into the EU would strengthen the influence of the United States on the further develop-

[3] Since the problem of insufficient administrative capacity in the process of accession of new members occurred in a large number of candidate countries, in 1995 at the meeting of the European Council in Madrid another criterion was established - administrative. Administrative criterion is the ability to create an efficient system of public administration in order to ensure the quality of the process of adopting and implementing the acquis communautaire.

ment of the community. Time has shown that De Gaulle's assumption was correct. Today the European Union, at its own peril, carries out economic sanctions against the Russian Federation, while Great Britain makes history as the first and the only country to voluntarily leave the Union. A referendum held in June 2016 revealed a deep division within one of the most powerful countries of the Union and showed that despite all the efforts some countries make to gain membership, there are those which do not find retaining the same a priority.

Negotiations between the Union and some other countries lasted even longer. Turkey formally began accession process in 1987, received the status of the candidate in 1999, and started negotiations in 2005, alongside Croatia. Croatia became a member in 2013 and Turkey has not, even after 30 years. The German Democratic Republic, a country which had about 17 million people before unification with the Federal Republic of Germany, entered the European Union through the unification of Germany. No negotiations on eligibility and conditions took place.

Enlargement of the European Union is mainly realized through joined entering of smaller or larger groups of countries. Only in two exceptions, a single country was admitted. These were Greece in 1981 and Croatia in 2013. Indeed, the German Democratic Republic was separately incorporated into the European Union through the unification with the Federal Republic of Germany, although this enlargement of the Union - and it is enlargement beyond doubt - is rarely or never mentioned in discussions on the topic of EU enlargement.

What is essential for the analysis of the effects of enlargement on foreign trade of the old and new members, as well as foreign trade of non-members, is the collective or individual accession of new countries. What is the difference between joining the group of countries and individual entering? Precisely the fact that there are various positive and adverse effects of trade creation and trade diversion and various dynamic effects on new members, or countries that are not included in the Union but were important trade partners of the new member states before their accession to the Union.

All countries that joined the Union within a group were strongly connected to other members of the group, especially regarding economy and foreign trade. We could see that during the third enlargement when Spain and Portugal entered the EU. A similar situation happened with the fourth extension when Sweden, Finland and Austria joined the European Union, countries that already had strong foreign trade ties with the EU. Many new member countries were connected through the European Free Trade Association - EFTA (whose members were some of the first and third extension countries before joining the EU: the United Kingdom, Denmark, Portugal, and fourth extension countries: Sweden and Austria). Furthermore, the fifth major expansion countries: Poland, the Czech Republic, Slovakia, Hungary, Slovenia, Bulgaria and Romania were members of

free trade zone CEFTA before integration. Strong foreign trade connections also existed between the Baltic countries: Estonia, Lithuania and Latvia.

Foreign trade of countries that entered the European Union within groups had a high level of geographic concentration before accession. The largest part of foreign trade was related to trade with countries within the group and/or the European Union. Foreign trade with the rest of the world was in many new EU member countries relatively small, and the effects of trade creation due to the entry into the Union greatly exceeded the negative effects of trade diversion.

3. The effects of EU enlargement on foreign trade of new members

Many analyses indicate that foreign trade has a positive impact on economic growth (Nikolić, 2005). This is especially emphasized when arguing about the impact of export on production growth and national income (Krajišnik, Tomaš, 2014). Export causes an increase in production greater than the invested abroad, which is determined by the foreign trade multiplier (Machlup, 1950).

The main reason why a country has potential gains from trade is that trade increases the choice of the economy, which means that it is always possible to allocate income to realize all gains from trade (Samuelson, 1962). Foreign trade is a potential source of profit if the gains from trade outweigh the losses, regardless of the possible impact on the redistribution of income. A better way to assess the overall gains from trade is to ask a different question: Could those who realize gains from trade compensate losses to those who suffer, and still be in a better position? If so, then it is a potential source of trade gains for all (Krugman, 2008). Another question that arises after a positive answer to the above is: Are they willing to do so?

External trade is paramount for the European Union and its members. The European Union is the largest trading force in the world (Vukmirica, Špirić, 2005). All countries that joined the European Union had a positive effect on foreign trade, although these effects had different intensity in different countries. Moreover, the distribution of the overall effects on the foreign trade between old and new member countries, as well as between large and developed and small and less developed countries was different.

The benefits of joining the European Union on foreign trade of new members are reflected in the increase in foreign trade, especially export growth, which first resulted in a reduction of the current account deficit and then the realization of surplus.

Table 2.
Export of goods and services (% GDP)

Country	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cyprus	58.17	57.40	56.19	53.99	53.82	50.18	47.34	47.71	49.54	49.73	50.83	55.43
Czech Republic	47.06	57.43	62.31	65.29	66.55	63.36	58.81	66.18	71.62	76.53	77.25	83.62
Estonia	57.46	61.53	65.92	63.51	63.22	66.82	60.84	75.12	87.93	88.39	86.09	84.73
Hungary	56.60	60.02	63.15	74.63	78.61	79.96	75.06	82.62	87.53	87.42	88.76	89.25
Latvia	36.13	38.87	43.15	40.03	38.55	39.46	42.45	52.98	57.83	60.87	59.40	58.02
Lithuania		47.40	53.92	55.69	50.42	57.14	51.94	65.40	75.06	81.71	84.07	81.76
Malta	78.83	78.41	76.81	86.49	89.22	87.78	78.78	88.18	93.61	93.63	93.51	93.70
Poland	33.39	34.64	34.92	38.20	38.82	38.32	37.58	40.47	43.14	45.05	46.09	47.45
Slovenia	50.90	54.97	59.58	64.70	67.60	66.11	57.24	64.32	70.42	73.25	74.69	76.80
Slovakia	62.09	68.61	72.07	81.19	83.54	80.44	67.64	76.49	85.32	91.80	92.95	91.93
Romania				32.28	29.30	30.43	30.60	35.42	40.03	40.00	41.98	41.13
Bulgaria				48.00	53.31	53.62	43.79	55.14	63.64	64.60	68.39	67.90

Source: Author's analysis based on the data from: http://databank.worldbank.org/

The results of the analysis show that in the period prior to observed countries' entering the EU, i.e. in the period from 2000 to 2003, there was a slight decline in exports in most countries, except Poland, Slovenia and Slovakia. Also, immediately after joining the EU, most countries have increased exports, except Malta, whose exports in 2005 decreased by 2% compared to 2003, and Cyprus, whose exports in 2003 amounted to 58.1% and in 2005, they amounted to 56.2% of GDP. It is evident that not all countries were equally ready to enter the European single market and competition on it.

In the period from 2003 to 2005, the largest increase in the share of exports in GDP had the Czech Republic (32%). The smallest growth was recorded in Poland (4%). A significant decline in exports happened to all member countries in the period from 2008 to 2010, and it was caused by the global economic crisis. During this period, the largest decline occurred in Slovakia where the share of exports in GDP in 2009 dropped by 15% compared to 2008. After 2010 there was a growth in the share of exports in GDP in all countries.

Looking back at 2014, or 10 years after integration into the EU, it is evident that all countries recorded significant growth in the share of exports in GDP, except Cyprus, where the share in 2014 decreased by 3.4% compared to 2004. All other countries had an increase, from the minimum of 19.3% in Malta, to the highest 72.5% in Lithuania. Significant growth was also reported in Hungary in the amount of 48.78% and France in the amount of 45.60%. We can see that the share of exports in GDP in Romania since joining the EU has been constantly growing. It amounted to 29.3% in 2007 and to 41.13% in 2014. Unlike Romania,

which has had a steady increase in the share of exports in GDP, Bulgaria has recorded more modest growth, together with a decline in times of economic crisis.

An increase in exports, which among other things happened due to the effects of trade creation and dynamic effects of integration of these countries into the European Union, had a positive effect on the trade balance among the new member states, which transited from the zone of the larger or smaller foreign trade deficit to countries with surplus.

Table 3.
Foreign trade balance (%GDP)

Country	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cyprus	1.53	-0.12	-0.54	-2.96	-4.81	-10.78	-4.50	-5.57	-3.42	-1.93	2.48	2.76
Czech Republic	-1.2	0.81	2.35	2.74	2.45	2.17	3.88	3.10	3.95	4.95	5.81	6.85
Estonia	-8.50	-7.88	-5.10	-10.15	-8.88	-3.93	4.96	6.36	5.82	1.00	1.44	2.62
Hungary	-3.97	-3.96	-2.29	-1.11	0.70	0.35	4.06	5.36	6.16	6.86	7.59	7.27
Latvia	-12.55	-15.47	-14.47	-20.70	-19.07	-12.89	-1.61	-1.46	-4.98	-4.41	-2.92	-2.86
Lithuania	-7.08	-7.02	-7.18	-10.20	-13.08	-11.57	-1.68	-1.88	-2.55	0.86	1.25	0.12
Malta	0.30	-2.19	-3.09	-4.53	-2.36	-1.50	-0.23	3.42	4.71	3.41	3.41	3.42
Poland	-2.65	-2.54	-0.94	-1.90	-3.30	-4.87	-0.75	-1.81	-1.76	-0.21	1.89	1.28
Slovenia	-0.32	-1.44	-0.64	-0.05	-1.30	-1.93	1.87	1.55	1.10	4.39	6.01	8.14
Slovakia	-1.89	-2.73	-4.59	-3.99	-1.12	-2.84	-1.41	-1.42	-0.89	3.70	4.54	4.18
Romania				-12.01	-13.89	-13.04	-6.04	-5.73	-5.33	-5.16	-0.56	0.09
Bulgaria				-17.46	-19.16	-20.16	-8.56	-2.79	0.98	-2.84	-0.58	-0.71

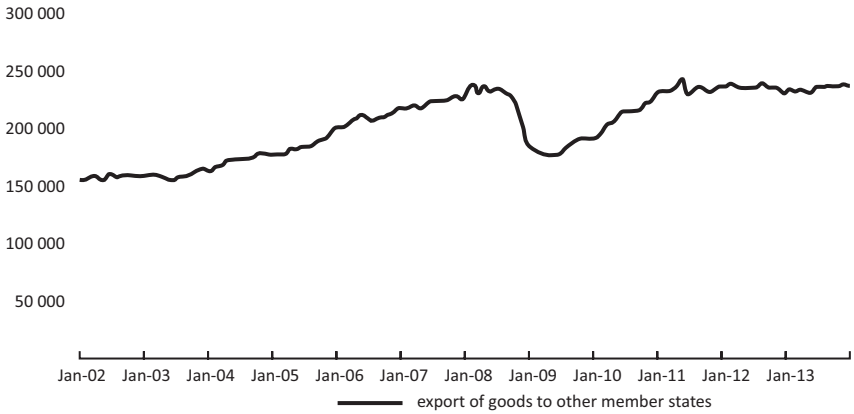
Source: Author's analysis based on the data from: http://databank.worldbank.org

In the year before entering the EU, all countries of the fifth enlargement had a foreign trade deficit, except Malta and Cyprus. The largest deficit was recorded in Bulgaria and Latvia, -17.46% and -12.55%, respectively, and the smallest in Slovenia and the Czech Republic, -0.32% and -1.2%, respectively. Countries with a low deficit in foreign trade, such as Slovenia, the Czech Republic, Slovakia and Hungary were the most prepared for the membership. In just a few years, they became relatively fast countries with a surplus, e.g. the Czech Republic from the very first year of its membership. In countries with a high deficit, balancing the foreign trade was a slow process, but it still happened.

Ten years after joining the EU, all countries recorded a foreign trade balance improvement. All countries had foreign trade surplus in 2014, with the exception of Latvia, which had a deficit of -2.86% of GDP. It should be noted that Latvia had a deficit of -15.47% of GDP in 2004, so it also made a significant improvement in the trade deficit during the ten years of its membership in the EU. In the year of joining the EU, Romania and Bulgaria had a foreign trade deficit in the amount of -13.9% and -19.1% of GDP. In 2014, Romania achieved a surplus of 0.09% of

GDP, while Bulgaria had a foreign trade deficit of -0.7%, which represents a significant decrease compared to 2007.

This positive change was certainly due to the effect of trade creation and increase of intra-regional trade among member countries of the Union. This is particularly evident in the movement of exports to other EU member states.



Graph 1. *Movement of intra-regional exports in the EU from 2002 to 2013*
Source: http://ec.europa.eu/eurostat/

The analysis clearly shows that, unlike the previous period, export to other member countries had steady upward trend since 2004 - the year of EU enlargement. This trend of increasing export lasted from 2008 to 2009 when there was a decrease due to the economic crisis. After that, there was an increase in export between countries within the Union, but also some stagnation in the recent years.

Table 4.
Export of goods to other member countries in the period 2003 - 2013 (bill. EUR)

	Austria	Belgium	Bulgaria	Denmark	Estonia	Finland	France
2003.	63.3	172.6	3.8	42.5	3.0	29.2	228.8
2013.	92.0	247.6	13.4	52.6	8.7	31.0	258.8
	Greece	Netherlands	Croatia	Ireland	Italy	Cyprus	Latvia
2003.	6.7	207.8	3.4	61.6	166.0	0.3	1.9
2013.	12.8	328.8	5.3	48.9	209.3	0.9	7.2
	Lithuania	Luxembourg	Malta	Hungary	Germany	Poland	Portugal
2003.	3.8	9.5	1.0	31.2	414.5	35.4	22.3
2013.	14.1	11.2	1.1	63.4	623.4	113.8	33.3
	Romania	Slovakia	Slovenia	Sweden	Spain	Czech Rep.	United Kingdom
2003.	10.9	13.7	8.5	50.5	99.5	35.1	182.1
2013.	34.5	53.7	19.2	72.9	150.0	98.6	178.0

Source: http://ec.europa.eu/eurostat/

Effects of the integration process on intra-regional export were significantly different in different countries. All member countries except the United Kingdom and Ireland had an increase in intra-regional export. It can be seen that some countries "seized" significantly larger portion of that increase. Germany and the Netherlands with about 330 billion euros increase in intra-regional exports had a greater increase than the twelve countries of the fifth major expansion. If we exclude two largest countries, Poland and Spain, from the twelve countries of a big expansion, we can see that Germany's increase in intra-regional exports of 208.9 billion euros was higher than other ten (small) countries of the fifth enlargement. Although the focus of this paper is not a deeper analysis of the effects of various policies that member states implement, it is interesting to compare the intra-regional increase in exports of similar size countries with different monetary policy. Thus, the Czech Republic, which remains outside the euro zone had an increase of 64.5 billion euros, while Greece, whose currency is the euro, had a ten times smaller growth of only 6.1 billion euros.

The reasons for major differences can be found in different economic structures and levels of development, in size of the countries, as well as in differences in the competitiveness of individual economies. Similarly, the policies implemented at the level of the Union had a different impact on different countries. For example, the weakening of the euro against other currencies was in favor of German strong export sector, but not in favor of Greece which had massive debts.

The global economic crisis caused considerable asymmetric shocks within the Union and in the recovery period gave a contribution to these differences. "When the currency of a country with a deficit exchanges at a fixed rate for the currency of its partners with a surplus, its international value remains fixed. That sounds great if you live in such country and possess a lot of its money. But it is a terrible thing for the vast majority of its people who have little money. Once a series of successive bankruptcy starts, revenues are doomed to decline while private and public debts to foreign banks remain the same. The price paid for fixed exchange rates is a deadly embrace of the country which has experienced a bankruptcy, poor citizens and insolvent private sector. A vicious circle, heinous vortex, leads the majority of citizens to indebtedness, the country to stagnation, and the entire nation to shame." (Varoufakis, 2016).

In addition to asymmetric shocks from the time of recession, the period of prosperity has led to a reduction of differences in the development of new and old member states. It seems that the process of convergence is also present at the global level, in which developing countries are trying to catch up with developed countries, despite the differences between the rich and the poor that remain large. Moreover, there is no evidence that the process of catching up happens primarily due to investments of the first in the others; on the contrary (previous

experience shows that investments of the others in their own country seem more certain) (Piketty, 2015).

In order to overcome asymmetric shocks caused by the crisis within the European Union, it would be necessary to develop a different, active role of the state. The state must keep an eye on proper incentives (Stiglitz, 2013). However, the European Union is not a state and does not have a unified fiscal policy that would allow income distribution from countries with prosperity to countries in crisis. Europe is not completely united. It is a collection of states that have their own budgets (because there is very little fiscal integration) and their own labor markets (because labor mobility is small) - but do not have their own currencies. And that creates a crisis (Krugman, 2012).

In addition to asymmetric shocks, the crisis affected the position of some countries in the Union, but also the EU enlargement policy. EU enlargement in 2004 was called the "big bang", because it was the largest accession to the Union. Truthfully, those were different times. The world was facing economic expansion: economic growth, foreign direct investment grew year in year out, the political climate in the world was good. At the EU summit in Thessaloniki in 2003, the door was open to enlargement to the countries of the Western Balkans. The economic crisis of 2008 has changed everything. The crisis in the eurozone, debt crisis, particularly in the south of the EU or its less developed area, high unemployment, the problem of getting out of the vicious circle – all led to questions of further development of the EU. Nevertheless, Croatia was admitted as the 28th member of the Union in 2013 (Vukmirica, Špirić, 2014). This latest enlargement of the European Union had a significant impact on foreign trade of Bosnia and Herzegovina which was one of Croatia's most important foreign trade partners.

4. Effects of the last EU enlargement on foreign trade of Bosnia and Herzegovina

The historical and cultural connection between Bosnia and Herzegovina and Croatia makes economic interdependence of these countries almost naturally given. Their geographical location necessitates connectivity of infrastructure systems and allows frequent exchanges of various types of goods and services.

Croatian foreign trade position before and after joining the European Union had similar characteristics to the positions of countries examined in Section 3 of this paper. After the acquisition of EU membership, Croatian exports increased by about 20% compared to the value before the membership. There was also an increase in import, but to a lesser extent, so the export-import coverage ratio tends to increase.

Table 5.
Croatian export and import in the period 2011-2015

**000 EUR*

Year	Export (X)	% of change in export	Import (M)	% of change in import	Export-import coverage ratio (X/M)
2011	9.582.161		16.281.147		58.85%
2012	9.628.468	0.48%	16.215.896	-0.40%	59.38%
2013	9.589.448	-0.41%	16.527.900	1.92%	58.02%
2014	10.368.782	8.13%	17.129.405	3.64%	60.53%
2015	11.527.852	11.18%	18.482.861	7.90%	62.37%

Source: Author's analysis based on data from document "Republic of Croatia Statistical Yearbook 2016" Croatian Bureau of Statistics

In addition to the total volume of exchange, it is interesting to observe trading with the European Union, with an aim to determine the existence of the trade creation effect.

Table 6.
Croatian trade with the European Union in the period 2011-2015

**000 EUR*

Year	Export in EU	% of change in export	Import from EU	% of change in import
2011	5.735.364		10.065.202	
2012	5.601.436	-2.34%	10.133.930	0.68%
2013	5.926.536	5.80%	12.220.028	20.59%
2014	6.622.207	11.74%	13.082.393	7.06%
2015	7.683.383	16.02%	14.420.099	10.23%

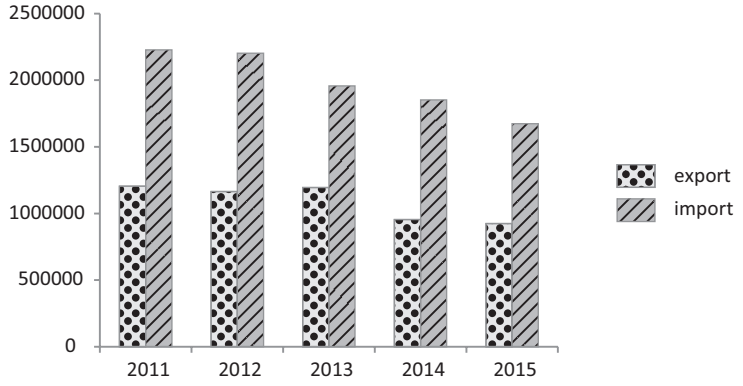
Source: Author's analysis based on the Croatian Bureau of Statistics data basis from, http://www.dzs.hr/

After the Croatian accession to the European Union, the effect of trade creation appeared, which is evident from the increase in Croatian export by 37% and import by 42% from 2012 (the year before entry) to 2015.

Croatia has been one of the most important trade partners of Bosnia and Herzegovina for years. Although during 2015 Bosnia and Herzegovina exported to Germany in the value of 1412.9 million BAM (15.7% of total exports), and to Italy in the value of 1214.9 million BAM (13.5% of the total exports), Croatia is its third largest trade partner, and the first from its neighboring countries. The value of exports to Croatia in 2015 was 925.2 million BAM or 10.3% of total exports.

In the context of foreign trade relations of Bosnia and Herzegovina and Croatia, it is interesting to observe the volume of trade of Bosnia and Herzegovina with some regional groups before and after 1 July 2013. For example, the highest export in 2011 was to the EU amounting to 4586.7 million (55.8% of total exports). Export to CEFTA countries in 2006 amounted to 2873.9 million (35% of total exports). The first year after the Croatian accession to the European Union brought a significant change in these relations, and in 2014 Bosnia and Herzegovina had total exports to the EU worth 6,266.6 million EUR (72.2% of total exports), while exports to CEFTA 2006 countries fell to modest 1,358.2 million EUR (15.6% of total exports). The foregoing indicates an increase in the geographical concentration of exports from Bosnia and Herzegovina to the EU, which was even before at a very high level and which carries potential risks of excessive exposure (Krajišnik, 2013). This situation could additionally be changed if Serbia joined the European Union before Bosnia and Herzegovina, which is quite realistic scenario.

Over a few years, the export and import between Bosnia and Herzegovina and Croatia had the following movements:



Graph 2. Export from Bosnia and Herzegovina to Croatia and import from Croatia in the period 2011-2015. Source: Author's analysis based on data from the Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina publications "BiH trade with foreign countries" for 2011, 2012, 2013, 2014 and 2015

In the period from 2011 to 2015, there was a bigger decline in imports than exports, which at the time of Croatia's accession to the European Union might not have been expected. On the other hand, the sharpest fall in exports in this period occurred precisely in 2014, the first year after Croatia became a full member of the European Union. The coverage of imports by exports in 2013 was the highest and amounted to 61.06%, which is for Bosnia and Herzegovina an excellent result. In the following year, after the Croatian accession to the EU, this ratio

fell to 51.58%, and with a slight increase in 2015 it remains at approximately the same level.

When it comes to the structure of goods and services that are most traded between the two countries, they can be classified as follows:

Table 7.
Exports of Bosnia and Herzegovina to Croatia and imports of Croatia according to SITC

**000 BAM*

Year	TOTAL	Food and live animals	Beverage and tobacco	Raw materials, inedible, except fuel	Mineral fuels, lubricants and related products	Animal and vegetable oils, fats and waxes	Chemical products	Goods classified by material	Machinery and transport equipment	Various manufactured products
Export										
2011	1.204.440	136.128	28.740	89.169	236.687	34.932	34.093	503.322	39.913	101.454
2012	1.164.998	138.057	27.230	74.444	232.349	47.068	44.417	455.916	37.873	107.643
2013	1.194.637	106.105	27.679	86.423	374.790	36.612	44.531	373.526	36.563	107.825
2014	955.047	64.574	24.867	92.148	201.224	11.492	40.793	346.305	38.280	135.364
2015	925.166	64.537	22.433	99.451	193.789	3.138	47.262	287.912	48.182	158.461
Import										
2011	2.226.508	433.576	176.580	74.050	843.545	15.966	196.453	278.217	117.710	90.410
2012	2.202.563	443.306	181.547	84.352	854.629	19.485	186.186	249.958	99.530	83.570
2013	1.956.381	347.471	154.728	70.419	773.203	8.952	177.712	262.367	82.303	79.227
2014	1.851.693	294.783	134.759	63.533	682.486	11.721	187.434	293.126	97.584	86.265
2015	1.673.068	311.009	131.378	54.888	541.742	6.737	184.661	275.856	87.433	79.364

Source: Author›s analysis based on data from the Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina publications "BiH trade with foreign countries" for 2011, 2012, 2013, 2014 and 2015

Traditionally, Bosnia and Herzegovina has the largest export in sectors "Goods classified by material" and "Mineral fuels, lubricants and related products". On the import side, in addition to "Mineral fuels, lubricants and related products", the most important sector is "Food and live animals".

This structure of the goods that are the most frequent subject of exchange indicates that Bosnia and Herzegovina does not use its natural resources in a proper way. If we take into account the fact that just in 2015 Bosnia and Herzegovina imported almost five times more food and animals than it exported, and in the beverage and tobacco sector almost six times, the question is why. Bosnia and Herzegovina is rich in resources such as energy, drinking water, and has favorable natural conditions for production in some branches of agriculture (horticulture, animal husbandry and fishery) and in these segments it could achieve a compara-

tive advantage. However, this is currently not the case. The reasons for the unfavorable relations in trade with Croatia may not be found solely in the benefits that Croatia has as a member of the European Union, since these unfavorable relations in observed sectors existed years before the enlargement of the Union.

However, after the Croatian accession to the European Union, there was a significant decline in exports from Bosnia and Herzegovina to this country (20.06%), while in the previous year exports grew by 2.54%. There were negative developments within the sectors. Thus, for example, in 2014 exports in the field of animal and vegetable oils, fats and waxes fell as much as 68.61% (in the previous year the decline was 22.21%; negative trend continued in 2015 when the decline of exports amounted to 72.69%), while in the field of mineral fuels, lubricants and related products, which is a powerful trump of Bosnia and Herzegovina, there was a decline of 46.31%. In the previous year, this sector recorded an increase of even 61.30%. Sector analysis indicates the reasons for exchange reduction. These are primarily related to the introduction of customs between Bosnia and Herzegovina and the European Union which did not exist when Croatia was a member of CEFTA. There are also many non-tariff barriers that make it difficult and more expensive to trade between BiH and EU member states, as well as with Croatia (meeting the standards in force in the EU, the administrative procedure, the limits to border crossings etc.).

The aforementioned indicates the significant changes that have occurred as a result of the enlargement of the European Union on the first neighbour of Bosnia and Herzegovina. Given that the Croatian accession to the European Union was separated from the other member countries of CEFTA 2006, the negative effects of this expansion have been even more pronounced.

All analyses clearly indicate that the enlargement of the European Union leads to positive effects on new members manifested in trade creation effect and dynamic effects. Also, it is clear that the enlargement of the European Union affected the change in the foreign trade position of Bosnia and Herzegovina. The change is reflected in the increase of the risk arising from the increase in already high geographical concentration of foreign trade with the European Union. Also, the analysis shows that there have been negative effects of trade diversion in foreign trade between Bosnia and Herzegovina and Croatia. In the period after the Croatian accession to the EU, in both countries there was an increase in total foreign trade, and their mutual exchange has decreased significantly. The negative effects are particularly evident in some export sectors of Bosnia and Herzegovina, so the increase in exports to other countries and the decrease of imports from Croatia have not significantly improved poor trade balance of Bosnia and Herzegovina. The positive effects of the increase of foreign trade with other countries

and increased exports in some other sectors were significantly reduced by smaller trade with Croatia after its entry into the European Union.

The coverage of imports by exports in trade with Croatia after its accession to the EU declined from 61.6% to 51.8%. The situation could further deteriorate in the future. Implementation of the Adapted Stabilization and Association Agreement will further liberalize trade flows. The pressure of foreign competition, which is highly subsidized in the European Union, can be a serious problem for manufacturers in Bosnia and Herzegovina. The analysis of foreign trade relations between Bosnia and Herzegovina and Croatia indicates a greater negative impact of the effects of trade diversion in cases of individual countries joining the EU than in joining a group of interconnected countries. These negative effects are manifested in Bosnia and Herzegovina, i.e. the partner country that remains outside the integration, but also in Croatia as a new EU member state.

Full membership of Bosnia and Herzegovina in the European Union is still far away. The first neighbours, Serbia and Montenegro are ahead of Bosnia and Herzegovina in the negotiation process and they are likely to join the EU before Bosnia and Herzegovina. Such situation would produce a negative impact on foreign trade position of Bosnia and Herzegovina, similar to the one that occurred with the Croatian accession to the European Union.

5. Conclusion

The European Union is regional economic integration of the highest form. It is the strongest trading power in the world. Therefore, changes that are happening within this integration have significant effects, not only on old and new member countries, but also on other countries which are economically connected with it.

The European Union is a very complex organization, because of the large number of member countries that are different from each other in size and economic strength, the way that decisions are made within the Union, but also because of the various interests of individual members.

The European Union, which has 28 member countries, was developed out of free trade zone made for a specific group of products, until it became an economic and monetary union (although not all members of the European Union are part of it, only 19). The Union had 6 member countries at its beginning and also experienced 6 extensions to new members. Both processes - expansion and development - have produced static and dynamic effects of economic integration. These effects, which were clearly seen through the process of trade creation and trade diversion, significantly affected the foreign trade flows, and consequently the overall economic trends of three groups of countries. The first group consisted of the existing members of the Union, the second was made up of new

members that joined the expanding integration, and the third group consists of countries that remained outside the integration, but have strong foreign trade and overall economic relations with member countries.

The economic effects of enlargement of the European Union have been positive for most countries. Many studies were conducted on that subject. However, besides positive effects, there were negative too. Also, the positive effects were not the same for all countries. Significant disparities in the benefits of the creation of free trade zone have appeared between stronger and weaker members, between large and small countries, between countries which entered the Union as a group of mutualy connected countries and those which entered individually.

The latest enlargement of the European Union, when Croatia joined, has substantially affected foreign trade status of Bosnia and Herzegovina, since Croatia was one of the most important foreign trade partners of this country.

Union's enlargement to Croatia has led to a significant reduction in foreign trade exchange between Croatia and Bosnia and Herzegovina. The adverse effects of trade diversion have reflected on the foreign trade position of Bosnia and Herzegovina, especially some of its export sectors. The situation in the future can have similar negative consequences if Bosnia and Herzegovina lags behind in the process of joining the European Union in relation to other countries of CEFTA 2006, particularly Serbia, which is its important foreign trade partner. The analysis of foreign trade relations of Bosnia and Herzegovina and Croatia confirmed the thesis about major negative impact of the effects of trade diversion regarding cases of countries that individually joined the EU rather than a group of countries which were mutualy connected. These negative effects are manifested both in new member countries and their partners that were left outside integration.

In the accession process Bosnia and Herzegovina must change elements of its foreign trade policy in order to overcome, most importantly, non-tariff barriers that impede its access to the large EU market. This is particularly important when the trade relations between Bosnia and Herzegovina and the EU in terms of customs, as the most important instrument of foreign policy, are almost completely liberalized.

Literature

Агенција за статистику Босне и Херцеговине. *„Робна размјена БиХ с иностранством“* за 2011, 2012, 2013, 2014. и 2015. годину. Retrieved on 20.12.2016 from http://www.bhas.ba/index.php?option=com_publikacija&view=publikacija_pregled&ids=2&id=7&n=Vanjska%20trgovina

Balassa, B. (1961). *The Theory of Economic Integration.* Richard D. Irwin, Inc.

Croweley P. (2002). *Before and Beyond EMU*. London: Rantledge.

Државни завод за статистику Хрватске „*Статистички љетопис Републике Хрватске 2016*“. Retrieved on 13.01.2017 from www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2016/sljh2016.pdf

Ковачевић, Р. (2000). Еуро и светска привреда. Београд: Институт за спољну трговину.

Крајишник, М; Томаш, Д. (2014). Утицај спољне трговине на економски раст Републике Српске. *Acta Economioca*, 12(20), 125-154.

Крајишник, М. (2013). Спољна трговина Босне и Херцеговине и проширење Европске уније. Бања Лука: Сварог

Krugman, P.; Obstfeld, M. (2008). *International Economics: Theory and Policy.* New Jersey: Prentice Hall.

Кругман, П. (2012). Окончајте ову депресију. Одмах. Смедерево, Београд, Хеликс: Интеркомерц

Maklup, F. (1950). *International Trade and the National Income Multiplier,* Philadelphia: The Blakiston Company

Николић, Г. (2005). Утицај Спољне трговине на економски раст. Економски анали, 165, 145-164.

Пикети, Т. (2015). Капитал у 21. веку. Нови Сад: Академска књига

Поповић, Г. (2016). Економија Европске уније. Бања Лука: Економски факултет

Romer, D.; Frankel, A. (1999). Does Trade Cause Growth?. *The American Economic Review*. 89(3), 379-399.

Samuelson, P. (1962). The Gains from International Trade Once Again. *The Economic Journal*, 72(288), 820-829.

Стиглиц, Ц. (2013). Слободан пад; Америка, слободна тржишта и слом светске привреде. Нови Сад: Академска књига

Varufakis, J. (2016). *Trpite ono što morate?; povijest Evropske unije i njezina budućnost.* Zagreb: Standorf

Вукмирица, В.; Шпирић, Н. (2014). Европска и евроазијска унија. Источно Сарајево: Завод за уџбенике и наставна средства

Вукмирица, В.; Шпирић, Н. (2005). Економска и монетарна интеграција Европе. Бања Лука: Економски факултет

Шпирић, Н. (2010). Европска унија, услови и условљавања. Бања Лука: Економски факултет

Државни завод за статистику Хрватске. Retrieved on 11.01.2017 from http://www.dzs.hr/

World Trade Organisation. Retrieved on 12.12.2016 from http://www.stat.wto.org

EurActiv.rs. Retrieved on 12.12.2016 from http://www.euractiv.rs/eu-prioriteti/7212-decenija-velikog-proirenja-eu

The World Bank DataBank. Retrieved on 12.12.2016 from http://databank.worldbank.org/popular%20indikators/export%20of%20goods%20and%20servicesa/(%%20of%20GDP)

ACTA ECONOMICA
Volume XV, No. 26 / June 2017
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UDC: 339.924(4-672EU:497)
DOI: 10.7251/ACE1726123E
COBISS.RS-ID 6749464

Ognjen Erić[1]

Analysis of the Effects of the EU Official Development Assistance to the Western Balkans

Анализа ефеката званичне развојне помоћи Европске уније на Западном Балкану

Summary

Official development assistance (ODA) implies the movement of capital with a minimum of one quarter of grant. It was established in the second half of the previous century, with the aim of getting developed countries to set aside a part of their gross domestic product (GDP) as an aid intended for developing countries. In the European Union, development assistance implies a policy which was established at the very beginning of the integration process, but it was not until the Treaty on the European Union was signed that it obtained its legal basis. Today, the European Union is a key partner of developing countries, and together with member states it ensures more than a half of the ODA assets. The countries of the Western Balkans are categorized among the developing countries and receive aid via loans and grants from developed countries and international institutions. The European Union's support is divided into the aid intended for the countries that are in the process of accession and the aid which is meant for other, less-developed countries. The distinction between these two forms of assistance is very difficult, because the character of the support changes in the course of accession process. The scientific problem that this paper deals with pertains to identification of the intensity of the European Union Official Development Assistance and the level of development of the Western Bal-

[1] Krajinapetrol J.S.C. Banja Luka, ericognjen@yahoo.com

kans. The assets of the European Union's assistance to the region of the Western Balkans are necessary, yet not sufficient for achieving a higher level of development and the European standards in all directions.

Keywords: *Official Development Assistance, the European Union, the Western Balkans, economic development.*

Резиме

Званична помоћ за развој (ODA) подразумијева кретање капитала са минимално четвртином бесповратних средстава. Настала је у другој половини прошлог вијека, са циљем да развијене земље издвајају дио бруто домаћег производа (БДП) као помоћ, усмјерену земљама у развоју. У Европској унији, помоћ за развој подразумијева политику, која је успостављена од самог почетка интеграцијског процеса, али је тек Уговором о Европској унији добила свој правни основ. Данас је Европска унија главни партнер земаља у развоју, а са државама чланицама заједно осигурава више од половине ODA средстава. Земље Западног Балкана се сврставају у земље у развоју и примају помоћ путем зајмова и грантова од развијених земаља и међународних институција. Подршка Европске уније се разграничава на помоћ земљама у процесу придруживања, и ону која иде другим мање развијеним земљама. Дистинкција између ова два облика помоћи је јако тешка, јер се мијења карактер подршке током процеса придруживања. Научни проблем којим се бави овај рад се односи на идентификовање интензитета повезаности званичне развојне помоћи Европске уније и нивоа развоја Западног Балкана. Средства помоћи Европске уније региону Западног Балкана су потребна, али не и довољна за достизање вишег нивоа развоја и европских стандарда у свим правцима.

Кључне ријечи: *Званична развојна помоћ, Европска унија, Западни Балкан, економски развој.*

Introduction

Official Development Assistance - ODA implies an official movement of capital with a minimum of 25% of grant. It emerged in the second half of the 20th century, with the aim of getting the developed countries to set aside 0.7% of their annual GDP and to direct this amount as an aid to developing countries. Even though this programme has caught up, the countries that have achieved the set goal are rare. The assistance programme is administered by OECD. The OECD

Development Assistance Committee (DAC) defines the official development assistance as assets that are given to the countries and regions found on the list of the countries that are recipients of the development assistance (the DAC list). DAC has 29 members: Australia, Canada, Island, Japan, South Korea, New Zealand, Norway, Switzerland, USA, and 19 member states of the European Union and the EU. Two member states of the EU (Estonia and Hungary) are not members of the DAC, but they are members of the OECD, whereas seven members (Bulgaria, Croatia, Cyprus, Latvia, Lithuania, Malta and Romania) are members neither of the OECD nor of the DAC.

At the beginning of the ODA programme (1960), developed countries set aside about 36 billion dollars (according to prices from 2009), which comprised about 0.5% of the donor countries' GDP. The target value of the assistance is set at 0.7% of the DAC member states' GDP. The aim was not realized until 2015. The current average of the ODA aid amounts to 0.3% of the donor countries' GDP. The lowest relative amount of donations up to now was registered in 1997, when it amounted to 0.22% of the DAC member countries' GDP.

The total amount of aid from the European Union institutions pertains to donations from the budget and the European Development Fund. Also included in the structure of the EU assistance is the European Investment Bank, which is active in more than 150 countries outside the EU, and provides long-term financing with the aim of providing support to the goals of external cooperation and development.

The countries of the Western Balkans are categorized among developing countries and receive aid in the form of loans and grants from developed countries and international institutions. Given the European aspirations of these countries, the subject of this paper is to evaluate the effect of the European Union's aid on the Western Balkans. The European aid depends on each country's capacity to use it. The paper focuses on the connection of the official development assistance of the EU and the development of the Western Balkans, with the aim of achieving greater level of economic development. The principal scientific problem of the paper is identification of connection of the European Union Official Development Assistance and the level of development of the Western Balkans.

1. Official Development Assistance in the European Union

In the European Union, the development assistance implies a policy established at the beginning of the integration process, but it was not until the Treaty on the European Union was signed (1992/1993) that it obtained its legal basis. The policy is implemented via bilateral and regional agreements, as well as through programmes for certain sectors (Baldwin, R., Wyplosz, Ch., 2012). The first ben-

eficiaries of the development assistance were overseas countries and remote territories of member states. Along with expansion, the cooperation was extended onto other countries too, such as African, Caribbean and Pacific countries, as well as the countries of Latin America and Asia (Bjelić, P., 2003). The development assistance includes cooperation with international institutions, as well as participation of the EU and member states. Today, the EU is a key partner to developing countries, and together with member states it ensures 55% of international development assistance.

The official development assistance of the EU institutions comes from the following: the EU budget (about 70%) and the European Development Fund (EDF – around 30%). The EU has a limited number of financial instruments that cover various geographic and thematic budgetary lines, adjusted to each geographical area and policies (Popović, G., 2016). The budgetary framework is complex, with instruments that are managed by general directorates dealing with external aid (EuropeAid, ELARGE and ECHO).

The EU institutions manage a significant scope of the total official development assistance (ODA). The level of the official development assistance that is directed by the EU institutions is determined by the perennial financial framework. In the period from 2007 to 2013, the ODA framework was defined in the budget under the name *The EU as a global partner*, and it participated with 5.7% in the total financial framework. The commission actualized the perennial financial framework for the period 2014-2020. The budget for these intents and purposes pertains to nine geographical and thematic instruments, which is accompanied by the common Provision on Implementation. The total amount for the stated nine instruments is 96.25 billion Euros for the whole programme period. The planned amount makes an increase of around 25% and participates in the EU budget with about 6.8% (excluding EDF).

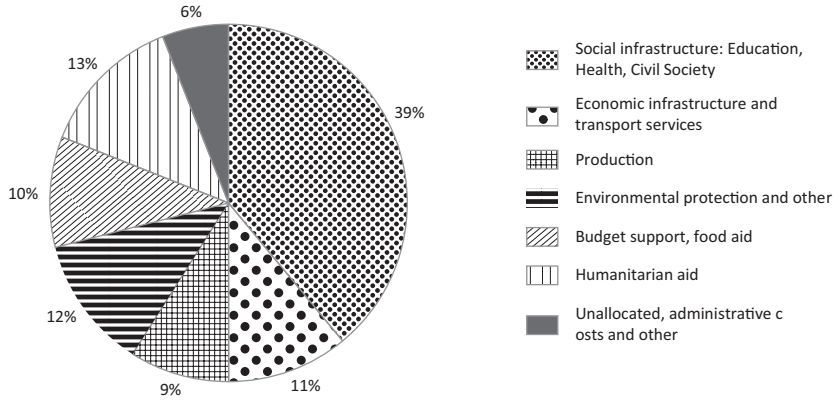
The EU institutions are significant donors to a huge number of countries (among 5 greatest donors in 121 countries, and among 3 greatest donors in 75 countries). This is a significantly wider coverage than the programmes of development assistance of the member states have, respectively.

In 2013 the EU institutions granted 15.9 billion dollars of the official development assistance, which is a fall of 13.1% in relation to 2012. In the period of 2002-2012, the assistance grew continuously, in order to reach even 17.5 billion dollars in 2012.

Data of the Committee for Development Assistance (OECD/DAC) show that the official development assistance of the EU increased in 2014 by 2.4%, to 58.2 billion Euros. The total aid of 28 EU member states rose from 54 billion Euros in 2013 to 56.1 billion in 2014 (which represents the participation of 0.41% of the GDP). The amount of 58.2 billion Euros is calculated by adding the official as-

sistance of the EIB. Share of the development assistance in the EU GDP is greater than in other members of OECD, where the average is 0.28% of the GDP. Despite almost twofold increase of the development assistance of the EU since 2002, the Union did not fulfil the envisaged plan (0.7% of the GDP) until the end of 2015. Four members of the EU exceed the targeted share of the development assistance in GDP: Sweden (1.10%), Luxemburg (1.07%), Denmark (0.85%) and Great Britain (0.71%).

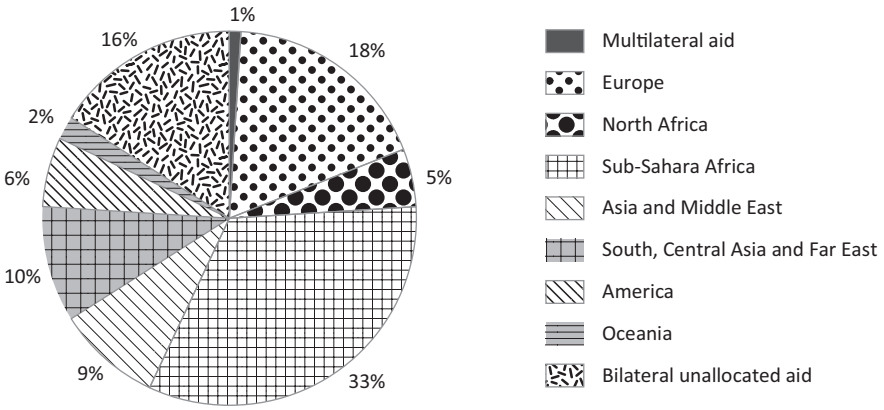
When it comes to the division of the assistance of the EU institutions across sectors, the greatest share is taken by the social infrastructure and services sector (39% in 2013) and it absolutely amounts to 3.521 million Euros. The most important subsector is the government and the civil society. The economic infrastructure and transport services with productive sectors make up for 20% (around 1.700 million Euros) and the humanitarian aid for 15%. The EU gives around 10% directly to governments as the budgetary support.



Graph 1. Sector division of the official assistance of the EU institutions (2013). Source: OECD, 2014.

Graph 2 shows regional division of aid from the EU institutions for 2013, of which more than a half is directed to Eastern Europe and Sub-Sahara Africa. In 2012, 5.6 billion dollars was set aside for Eastern Europe and 5 billion dollars for Sub-Sahara Africa. Around 49% of bilateral aid by ODA was given to the first ten recipients. The European Commission has special agreements and instruments with Africa, Caribbean and Pacific countries, as well as with European countries in the accession phase. Official development assistance awarded to the countries with mean income has increased significantly in the last several years (6.8 billion dollars in 2012) as a part of the bilateral ODA too (38% in 2012). This is mainly due to instruments for the pre-accession aid with European countries. Three

countries in the accession process (Turkey, BiH, Serbia) are among 10 greatest recipients of the EU institution aid in 2014.



Graph 2. Regional division of the official development assistance of the EU institutions, 2013. Source: OECD, 2014.

2. Official development assistance to the Western Balkan countries

The Western Balkans countries receive aid via loans and grants from developed countries and international institutions. However, one should differentiate the support in the accession process and the one coming from other regions of the world. The distinction between these aspects is complex, because the character of the support changes in the process of accession: from the first stages (partnership), over the first contractual relationship (the Agreement on Stabilization and Accession), to the status of a candidate and negotiations on membership. This process is initially accompanied by the goals of the development assistance for less developed countries, so they could blend with the cohesive policy of the EU upon accession through several stages. Thus, if some of the pre-accession countries received aid in the previous years, which was led by the development needs, in the following stages the European aid would be more strongly bound to the accession process. The EU aid to the countries that find themselves in the accession process is divided into two periods:

- The period in which the country has the status of a potential candidate for accessing the EU. In that period, the aim of the aid is to support the process of transition of the economic and social development;
- The period covers negotiations on accession, when the country officially becomes a candidate. In this period, the EU's aid to the economic and social development is directed more to the preparation for the implementation of

cohesive policy. The aim of pre-accession financial aid is an easier integration of the candidate country to the EU;

The content and manner of providing aid depends on the status of the country in the accession process. Priorities stem from the accession process. The aid is directed by the principles of greater decentralization and responsibility of the future member states. Decentralization of management implies the transfer of responsibility from the European institutions to the candidate country.

What follows is a presentation of the total ODA of these countries, as well as the aggregate aid for the complete region in the period 2005-2014. What will be presented thereby is the total development assistance, as well as the participation of the European Union in ODA (the institutions and member states collectively).

Serbia is the greatest recipient of the development assistance on the Western Balkans and among the ten greatest recipients in the last ten years in the world. The total official development assistance in the form of grants and loans by developed countries and international institutions, which was allocated to Serbia, amounts to 9.95 billion Euros. More than three quarters of these assets were allocated from the EU (7.73 billion Euros). Serbia is followed by Bosnia and Herzegovina, which absorbed 5.1 billion Euros in the observed period. Comparing the initial and final year, what can be noticed is an increase of the official development assistance by 97% (471 million Euros). The assistance in 2014 is significantly greater due to the remediation of the consequences of the catastrophic floods. The EU participated with 3.5 billion Euros of development assistance in the observed period, which is around 68% of the total aid for Bosnia and Herzegovina. Croatia is the smallest recipient of the official development assistance. For the whole period in question, only 1.21 billion Euros was allocated to this country. By far the greatest donor in Croatia is the EU with 89% of the total ODA assets. It should be pointed out that his country has not received the official development assistance from developed countries and international assistance since 2011, because it has been classified as a developed country according to the development parameters (having been an EU member from the middle of 2013).

It can be seen from the data that the total allocated assistance for a ten-year period is over 22 billion Euros, as well as that the EU's participation in the aid for this region is 75%. This significant participation of the Union in the total aid shows the interest of member states, but also common institutions, to develop this region and achieve the level of the world's developed countries.

Table 1.
Official development assistance, 2005-2014 (millions of Euros)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Albania	EU aid*	217	299	151	202	159	319	230	185	158	186	2.105
	Total**	357	409	230	391	208	382	339	221	254	253	3.044
BiH	EU aid	325	289	219	263	247	306	321	429	433	637	3.468
	Total	483	442	342	397	392	489	462	559	583	954	5.104
Croatia	EU aid	143	156	179	251	173	179	-	-	-	-	1.080
	Total	188	193	196	263	180	190	-	-	-	-	1.211
Macedonia	EU aid	111	107	92	105	120	145	167	336	137	220	1.540
	Total	185	188	135	149	154	214	216	375	189	291	2.094
Montenegro	EU aid	0	56	52	63	77	48	52	68	181	121	719
	Total	5	78	80	79	89	83	65	82	192	131	884
Serbia	EU aid	922	1.149	495	844	292	427	1.264	1.077	826	437	7.733
	Total	1.435	1.503	714	1.178	366	530	1.578	1.164	891	588	9.946
WB	EU aid	1.717	2.056	1.188	1.727	1.068	1.424	2.035	2.095	1.734	1.601	16.644
	Total	2.653	2.813	1.698	2.456	1.389	1.888	2.660	2.401	2.110	2.216	22.283

Source: OECD, 2016. Taken from and adjusted on 8 March 2016, from: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=CRS1#
** Total development assistance * Total assistance received from the European Union

3. Analysis of the selected indicators of development for the Western Balkan countries

The Western Balkan countries have been facing structural problems, especially after the crisis in 2008 (Bartlett, W., Prica, I., 2012). After a long period of time, the accumulated problems have become unsustainable. Some of them are the following: greater domestic consumption from production (consumption financed by foreign savings and investments), increase in the current account deficit, high unemployment rate, insufficiently restructured companies and inadequate structural changes. The model of development was based on fast financial and commercial opening of countries, credit expansion and dependence on foreign capital (Krugman, P., 2012). The development of the Western Balkans was less successful than that of Central and Eastern Europe a decade earlier (Estrin, S., Uvalic, M., 2013). Apart from the integration of the Balkan countries into the EU and the global economy, and the growth of foreign trade, these countries had growing trade deficits due to insufficient competitiveness on the world market (Sanfey, P., Zeh, S., 2012). The situation on the labour market is unsatisfactory. Most countries have extremely high rates of unemployment and non-formal economy, the greatest ones in Europe being Bosnia and Herzegovina (28%), Kosovo (45%), Macedonia (31%) and Serbia (23%).

3.1. Analysis of gross domestic product

The Western Balkan countries in the period of 2005-2014 had an average growth rate of about 2.5%. This indicator was the worst in 2009, when GDP in the region was reduced by 2.8%. The countries of this region are facing the deepest economic recession after the disintegration of the SFR Yugoslavia. The crisis was felt even in 2010, 2011 and 2012. The most pronounced fall of GDP was recorded in Croatia (6.9%). It was only Albania that did not have negative growth rates (average growth of 3.9%), while the average growth of the region of 2.5% was mainly the consequence of a low level of economic development of the Western Balkan countries.

Table 2.
Real Growth of GDP (%)

Year	Albania	BiH	Croatia	Macedonia	Montenegro	Serbia	Average
2005	5,5	5	4,3	4,4	4,2	5,4	4,8
2006	5,0	6,2	4,9	5	8,6	3,6	5,6
2007	5,9	6,8	5,1	6,1	10,7	5,4	6,7
2008	7,7	5,4	2,1	5	6,9	3,8	5,2
2009	3,3	-2,9	-6,9	-0,9	-5,7	-3,5	-2,8
2010	3,5	0,7	-1,4	2,9	2,5	1	1,5
2011	3,0	1,3	-0,9	2,8	3,2	1,6	1,8
2012	1,6	-0,7	-2	-0,3	-0,5	-1,7	-0,6
2013	1,1	0,8	-1,1	2,7	3,5	2,6	1,6
2014	2,2	2,5	-0,4	3,8	1,8	-1,8	1,4
Average	3,9	2,5	0,4	3,2	3,5	1,6	2,5

Source: World economic outlook, World development indicators, 2015. Taken over and adjusted on 8 January 2016, from: http://www.imf.org/external/datamapper/index.phpand http://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS

GDP per capita for the countries of the Western Balkans (on the basis of the parity of buying powers) amounts to 38% of the European Union average. Bosnia and Herzegovina has the lowest GDP per capita with 27% of the EU average, then Albania with 31%, Serbia and Macedonia with 36.3%, and Montenegro with 41% of the average (for 2014). Croatian GDP per capita amounts to 57% of the EU 28 average.

Table 3.
GDP per capita, 2005-2014, PPP, (Euro)

Year	Albania	BiH	Croatia	Macedonia	Montenegro	Serbia	WB Average	EU Average	WB/ EU %
2005	5.446	5.848	14.995	7.397	8.386	8.013	8.347	25.011	33%
2006	5.331	5.695	14.471	7.148	8.389	7.776	8.135	23.802	34%
2007	5.252	5.569	14.034	7.005	8.558	7.621	8.006	22.577	35%
2008	6.060	6.259	15.231	7.841	9.707	8.572	8.945	24.079	37%
2009	6.241	6.018	13.940	7.693	9.012	8.227	8.522	22.649	38%
2010	7.108	6.613	14.951	8.630	10.026	9.037	9.394	25.087	37%
2011	7.780	7.069	15.792	9.324	10.920	9.764	10.108	26.970	37%
2012	7.908	6.931	15.350	9.184	10.523	9.622	9.920	26.555	37%
2013	7.933	6.967	14.917	9.220	10.631	9.714	9.897	26.014	38%
2014	9.337	8.108	17.170	10.982	12.381	10.966	11.491	30.220	38%

Source: World economic outlook, World development indicators, 2015. Taken over and adjusted on 8 January 2016,from: http://www.imf.org/external/datamapper/index.php and http://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS

3.1.1. Regressive analysis of the connection between official development assistance and GDP per capita in the Western Balkans

What follows is the analysis of the impact of the official assistance development from the EU (ODA EU) on GDP per capita in the Western Balkans. A simple linear regressive analysis, in which the dependent variable is the average GDP per capita in the countries of the Western Balkans and the explanatory variable is the value of the official development assistance from the European Union in the Western Balkans in the period from 2005-2014, was used for the purpose of the evaluation. The official development assistance from the EU was obtained as the sum of the aid from EU institutions and direct aid of EU member states. For the purposes of the regressive analysis, add-ons in the programmes Excel, Data analysis, as well as the specially installed NUM XL, were used.

Results of the regressive analysis are presented in the following table and the graph. In the first section of the lower table there are the summed data on the connection between the dependent and predictor variable, and they show an extremely weak mutual alignment (the correlation coefficient of 0.28). The determination coefficient (R^2= 0,08) shows that only 8% of the variation in the GDP per capita is explained by the changes of the official development assistance variable, which, in the sense of the quality of the model, cannot be assessed as statistically acceptable.

In the second section of the lower table the analysis of variance (ANOVA) is presented, in which the values of regression and statistical significance of sum-

mative regressive result are presented by means of F test. The test result shows the assessed significance of 42.62%, which is markedly above the cut-off 5% of acceptability. It can be concluded that the official development assistance is not significant for the movement of GDP per capita for the Western Balkans. The same conclusion can also be made on the basis of *t* statistics and the calculated probability in the third section of the observed table, whereby it can be noticed that the direction of connection is positive (Graph 3). The assessed regressive equation, which is also presented in the graph, runs as follows:

$$y = 0{,}8801\ x + 7811.7$$

which means that an increase of the official development assistance for 1 unit has an impact on GDP per capita of around 0.88 units, though with an insignificant impact of the predictor variable.

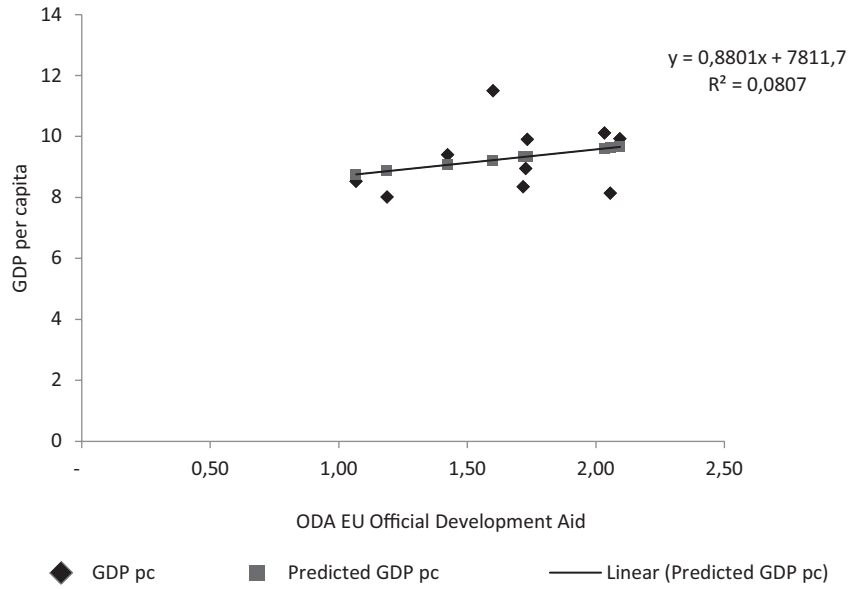
Results of a simple linear regression indicate that the official development assistance from the EU has positive, yet statistically insignificant impact on the movement of GDP per capita in the Western Balkans (for the period 2005-2014). This conclusion is also indicated by the analysis from the graph, in which the real data of GDP per capita are significantly dispersed and diverge from the estimated (regressive values) at the impact of the explanatory variable (ODA EU).

Table 4.
Results of the regressive analysis of GDP per capita (dependent variable), ODA EU (explanatory variable)

Summative regressive result	
Regressive statistics	
Correlation (R)	0.28
R^2 - Determination Coefficient	0.08
Corrected R^2	-0.03
Standard mistake	1118
Number of observations	10

ANOVA- Variance analysis					
	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	876951	876951.1	0.702144	0.426388498
Residual	8	9991695	1248962		
Total	9	10868647			

Statistical significance and the value of parameters in the model				
	Parameter	Standard error	*t Stat*	*P-value*
Constant	7811.66161	1783.506505	4.379946	0.002349
ODA EU	0.88008847	1.050299696	0.83794	0.426388



Graph 3. Ratio of GDP per capita (thousands of euros) and ODA EU (billions of euros)

3.2. Analysis of employment

Conditions on the labour markets of the six Western Balkan countries are similar and unfavourable. The employment rate (the relation of the average number of the employed in relation to the total work-capable population) in these countries amounted to 46% in 2012, in comparison with 64% in the euro zone and 63% among new EU member states. This indicator reflects low rates of activity[2]and high rates of unemployment (Table no. 5). There are certain differences between these countries in the movement trend and the level of unemployment. Only in Macedonia there is a noticeable reduction of unemployment, from 37.3% to 27.9%. Unemployment is a socio-economic problem of all the countries of the Western Balkans. It is significantly higher than the average unemployment rate in the EU. The problem is even more expressed if it is compared with the developed members of the Union or with the developed countries of the world.

[2] The activity rate is defined as the share of the employed or those who are searching for job in the total work-capable population.

Table 5
Unemployment rate in the WB countries, 2005-2014

Name	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albania	12.50	12.40	13.50	13.00	13.80	14.20	14.00	13.90	16.00	16.10
BiH	26.00	31.80	29.70	23.90	24.10	27.20	27.60	28.10	27.40	27.90
Croatia	12.60	11.10	9.60	8.40	9.10	11.80	13.40	15.80	17.30	16.70
Macedonia	37.30	36.00	34.90	33.80	32.20	32.00	31.40	31.00	29.00	27.90
Montenegro	19.50	18.20	19.40	16.80	19.10	19.70	19.70	19.60	19.50	19.10
Serbia	20.80	20.80	18.10	13.60	16.60	19.20	23.00	23.90	22.10	22.20
WB Average	21.45	21.72	20.87	18.25	19.15	20.68	21.52	22.05	21.88	21.65

Source: World Bank, 2015. Taken over and adjusted on 12 January 2016, from: http://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS/countries?display=default

The following table presents the number of employed people in the period 2005-2014. The number of the employed is reduced by more than 200,000. In Albania, the number of the employed increased by about 100,000, in Macedonia by about 140.000, in Bosnia and Herzegovina by about 12,000, and in Montenegro by around 40,000. Two biggest countries, Serbia and Croatia, record a rapid fall in the number of the employed. In 2005, Serbia had about 370,000 more employed people in relation to 2014, and in Croatia, the number of the employed is reduced by about 150,000 (in comparison with 2005). Even though the causes of reduction in the total number of the employed on the Western Balkans are not directly analyzed, it is assumed that the extinction of big companies in the process of transition and privatization resulted in dismissal of a large number of workers.

Table 6.
Total number of the employed, 2005-2014 (thousands)

me	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albania	932	935	1,160	1,123	1,198	1,167	1,116	1,117	1,024	1,037
BiH	800	811	850	890	859	843	817	814	822	812
Croatia	1,450	1,426	1,480	1,518	1,457	1,381	1,368	1,337	1,320	1,303
Macedonia	545	570	590	609	630	637	645	650	679	690
Montenegro	173	178	212	221	213	209	196	201	202	216
Serbia	2,069	2,025	2,002	1,999	1,890	1,796	1,746	1,727	1,715	1,697
WB	5,969	5,945	6,294	6,360	6,247	6,033	5,888	5,846	5,762	5,755

Source: Author's calculation on the basis of the data obtained from the national statistical agencies, 2016

3.2.1. Regressive analysis of the connection of the official development assistance and the number of the employed in the Western Balkans

For the purposes of the analysis of the impact of the EU official development assistance on the number of employed people in the Western Balkans, a simple linear regressive analysis was used, in which the dependent variable is the sum of the number of the employed in the Western Balkans by ages, and the explanatory variable is the value of the official development assistance from the EU in the period from 2005 to 2014. The aid from the EU was obtained as the sum of the aid from EU institutions and direct aid from the member states. For the purposes of regressive analysis, add-ons in Excel, Data analysis and specially installed Num XL, were used.

The summative data on the connection between the variables in the first section show weak mutual alignment (the correlation coefficient is 0.58). The determination coefficient (R^2= 0.33) shows that 33% of the variations of the number of the employed is explained by changes in the official development assistance, which in the sense of the model quality cannot be assessed as acceptable.

The second section analyzes the variances (ANOVA), that is, the values of regression and statistical significance of summative regression result by means of the F test. The result is that the assessed significance of 8.1% is above the cut-off 5% acceptability, which is why the development assistance is not significant for the move in the number of the employed in the region of the Western Balkans. The same conclusion can also be made on the basis of *t* statistics and the calculated probability in the third section of the observed table, whereby the direction of the connection can be noticed as negative. Regressive formula, which is also presented in the graph, runs as follows:

$$y = -357.48\,x + 7E{+}06$$

meaning that the increase of the official development assistance by 1 unit would lead to the reduction of about 357 employed people, yet with statistically insignificant effect.

This shows that the official development assistance from the EU does not have multiplicative effect on the growth of the number of the employed in the Western Balkans. It is obvious that EU aid is directed towards the development of the social infrastructure, budgets, aid in food as well as the protection of the environment and combat against the natural disasters, and not on the growth of the employment rate. The conclusion is also the result of the analysis of the graph, in which the number of the employed is significantly dispersed from the estimated (regressive, expected) data at the impact of the explanatory variable (ODA EU).

Table 7.
The results of the regressive analysis (the number of the employed – dependent variable; ODA EU - explanatory variable)

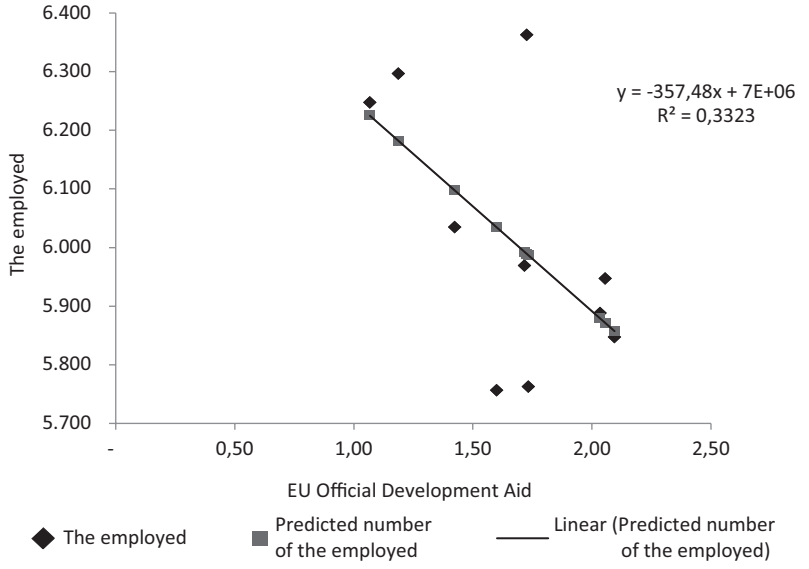
Summative regressive result	
Regression statistics	
Correlation (R)	0.58
R^2 Determination coefficient	0.33
Corrected R^2	0.25
Standard error	190615
Number of observations	10

ANOVA- Analysis of variances

	Df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	144688656905	144688656905	3.98	0.081
Residual	8	290673986475	36334248309		
Total	9	435362643380			

Statistical significance and the value of parameter in the model

	Parameter	Standard error	t Stat	P-value
Constant	6606106	304199	21.72	0.00000
ODA EU	-357	179	-2.00	0.08108



Graph 4. Ratio of the number of employed people (thousands) and ODA EU (billions of euros)

Conclusion

The Western Balkan countries are categorized as developing countries, and receive aid in the form of loans and grants from developed countries, as well as from international institutions. Given the European aspirations of the Western Balkan countries, the paper focuses on the assessment of effects of the EU aid in this region. European aid is available for the countries of the Western Balkans and depends on the capacity of each country to use it. The content and manner of providing aid also depend on the status in the accession process.

The official development assistance in the observed period amounts to over 22 billion Euros, whereby the participation of the EU in the total development assistance in the Western Balkans is 75%. This significant participation of the Union in the total aid to the Western Balkans shows the interest of the member states, but also of the common institutions, for this region to develop. The Western Balkan countries are facing structural and development problems, especially after the emergence of the economic crisis in 2008. Some of those problems are the following: excessive domestic consumption, current account deficits, high unemployment rates, un-restructured companies and inadequate structural changes. The development model was based on financial and commercial opening of the region, credit expansion and dependence on foreign capital. The situation on the labour market is not satisfactory either. Most of the countries have extremely high unemployment rates. Therefore, the primary goal and the aim of political decisions makers in the countries of the region should be to increase the employment rates.

Assessment of the impact of the development assistance on the region of the Western Balkans was made by means of simple regressive analysis. Results of the first part of the regressive analysis show that only 8% changes of the GDP per capita is explained by the official development assistance changes, which cannot be assessed as statistically significant. The conclusion is that the official development assistance is insignificant for the movement of GDP per capita. Therefore, the impact of the official development assistance on the changes of GDP per capita has positive direction, but it is of an extremely weak intensity.

The results in the second part show moderately weak alignment of the total number of the employed in the Western Balkans and the official development assistance from the EU (the correlation coefficient is 0.58). Thereby, only 33% of the variations in the number of the employed is explained by changes in the official development assistance, which cannot be assessed as significant. That means that the official development assistance from the EU does not have an effect on the growth of the employment rate. Even more so, changes in the official development assistance in the analysis show a change in the movement of the number of the employed in the opposite direction. A possible reason for this is the fact that

the official development assistance from the EU is solely directed towards social infrastructure, budgets, aid in food, environment protection, and not towards the sectors that can increase employment.

On the basis of the stated results of the research, it can be concluded that the official development assistance of the European Union is necessary for the region of the Western Balkans, but it is insufficient for a higher level of the economic development. Therefore, mobilisation of own resources and development factors are necessary for faster economic development. What is also recommended is the promotion of regional economic cooperation in all areas, and joint performance on other markets, aimed at achieving better economic results and a higher level of the economic development of the region.

Literature

Baldwin,R., Wyplosz, Ch. (2012). *The Economics of European Integration.* London: McGraw Hill, 4th edition.

Bjelić, P. (2003). *Ekonomika međunarodnih odnosa*. Beograd: Prometej.

Popović, G. (2016). *Ekonomija Evropske unije.* Istočno Novo Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Bartlett, W., Prica, I. (2012). The variable impact of the global economic crisis in South East Europe, *London: London School of Economics and Political Science, LSEE - Research on South Eastern Europe, LSEE Papers on South Eastern Europe*.

Krugman, P. (2012). *Okončajte ovu depresiju - odmah*. Smederevo: Heliks.

Sanfey, P., Zeh, S. (2012). Making sense of competitiveness indicators in south-eastern Europe. *(Working Paper No. 145). European Bank for Reconstruction and Development.*

Estrin, S., Uvalic, M. (2013). Foreign direct investment into transition economies: Are the Balkans different? *London: London School of Economics and political Science.*

European Commission, 2015. Taken over and adjusted on 8 September 2015: https://euaidexplorer.ec.europa.eu/DonorAtlas2013

World Bank, data base of world development indicators, 2016: http://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS/countries?display=default

World Economic Outlook, data base of world development indicators, 2016: http://www.imf.org/external/datamapper/index.php

The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2016: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=CRS1#

Претходна саопштења

Preliminary Communication

ACTA ECONOMICA
Година XV, број 26 / јун 2017.
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ПРЕТХОДНО САОПШТЕЊЕ

УДК: 336.744(4-672EU)(497)
DOI: 10.7251/ACE1726143D
COBISS.RS-ID 6749720

Јер је коријен свију зала среброљубље
којему неки предавши се зађоше од вјере
и на себе навукоше муке велике.
1 Тимотије 6:10

Јелена Дамњановић[1]
Мирослав Јовановић[2]

Будућност евра и изазови за земље Западног Балкана[3]

The Future of the Euro and Challenges for the Western Balkans

Резиме

Увођење евра је слављено 1999. као један од најзначајнијих догађаја у 20. веку у историји Европе. Очекивања о бољитку била су огромна. Међутим, све је почело да се креће низбрдо у Европској унији (ЕУ) од увођења евра, прво спорије, а за тим све брже до те границе да је не само евро, већ и цела ЕУ пред распадом. Једино је Немачка имала и има користи од евра, док су остале земље ЕУ остале по страни користи које је собом донео евро. Грчка је доживела економски крах из којег неће моћи да се извуче бар за једну генерацију. Немачка је наџомилала велике вишкове у извозу, али они су такви да многи неће бити плаћени. Да ли би Немачкој било боље без таквих ненаплати-

[1] Висока пословна школа струковних студија Нови Сад, jdamnjanovic5@gmail.com, www.jelenadamnjanovic.rs

[2] Институт за глобалне студије, Универзитет у Женеви, miroslavjovanovic@hotmail.com, www.miroslavjovanovic.com

[3] Изнети ставови представљају наше мишљење и не обавезују никог другог. Захвални смо др Јовану Његићу на помоћи у изради табела, а ослонили смо се и на наше раније објављене чланке.

вих вишкова? Да ли је економски брак унутар еврозоне постао суморан или неодржив? ЕУ би требало да напусти евро да спасе пројекат европске интеграције. Ако државе Западног Балкана наставе свој пут ка ЕУ и за то плате огроман и неповратан цех што је поготово битно за Србију, шта ће добити за узврат? Добиће нестабилну и нефункционалну ЕУ, у којој је солидарност, једна од најзначајнијих вредности ЕУ, на ниским гранама. Добиће и ЕУ чија је будућност под великим знаком питања.

Кључне речи: *евро, ЕУ, Грчка, Немачка, отпис дуга, квантитативно попуштање.*

Summary

The creation of the euro in 1999 was celebrated as one of the most important events in the European history in the 20th century. Expectations about an increase in welfare were enormous. However, all started to go downhill in the European Union (EU) from the introduction of the euro. This downturn started slowly, but subsequently accelerated to the extent that not only the euro, but also the EU is on the brink of collapse. Germany was the only beneficiary of the eurozone, while other countries were without obvious eurozone-related benefits. Greece is in dire economic straits from which there is no exit for at least one generation. Germany has enormous exports surpluses, but some of them will not be paid. Would Germany be better off without such surpluses? Is the economic marriage in the eurozone becoming dreary and unsustainable? The EU should abandon the euro in order to save the project of European integration. If the Western Balkan countries continue their accession path towards the EU and pay for that enormous price (especially important for Serbia), what will they get in return? They will get an unstable and dangerously unfunctional EU, the EU in which solidarity (one of the prime EU values) is neglected. They will get the EU whose future is in doubt.

Keywords: *euro, EU, Greece, Germany, debt write-off, quantitative easening*

1. Увод

Ако се изузму ратови, тада су најзначајнији друштвено-политички догађаји у прошлом веку биле Октобарска револуција (1917) и увођење евра (1999). Још од Римског царства никада на тако широком простору у Европи није био у употреби такав јединствени новац. Славље, срећа и очекивања бољитка су постала огромна. Међутим, све је почело да се одиграва наопако у Европској унији (ЕУ) баш од увођења евра, прво спорије, а затим све брже.

Циљ ове расправе је да баци светло на стање и изгледе за еврозону. Истовремено, то је и основа за могуће стратегије земаља Западног Балкана у погледу односа према еврозони и ЕУ. После овог увода секција 2 излаже обећања о еврозони и њено функционисање. Секција 3, износи мане еврозоне. Секције 4 и 5, респективно, описују „Тројку" и њену грчку трагедију. Решење грчке кризе кроз делимичан отпис дугова предлаже се у секцији 6. Критика квантитативног попуштања и погрешног економског предвиђања, теме су секција 7 и 8, респективно. Закључак о будућности ЕУ, евра и за земље Западног Балкана је тмуран у секцији 9.

2. Привлачни шарм еврозоне

2.1. Генеза еврозоне

Истинска економска интеграција се тестира у монетарној области. Еврозона је врхунац економске интеграције у ЕУ. Иако је еврозона највећи економски успех ЕУ, она је и њена најслабија карика. Монетарна интеграција имала је основа да постане дугорочни циљ интеграције у Европи, а убрзала се због политичких околности. Немачка се ујединила 1990. Француска је желела да уз помоћ монетарне уније „закључа" уједињену Немачку у европски пројекат на дуже време уз помоћ Уговора из Мастрихта (1992). Све је то почело као политички компромис, а не као нешто засновано на саветима економске теорије и на искуству.

Када је створен евро 1999. и када је напуштена славна и узорна немачка марка, јавности је обећан евро као нова над-валута. Обећање и на експлицитан и на прећутан начин било је следеће:

- евро ће бити глорификована верзија немачке марке;
- биће стабилан;
- донеће непрекидан економски раст и напредак свима;
- штедљиве државе чланице неће спасавати расипне, и
- немачки порески обвезници неће плаћати цех за све наведено.

Да ли су наведена обећања одржана? Јавност види и осећа финансијски фијаско (2007-2009), неред у еврозони, беживотан економски раст, оштре финансијске мере и патњу у друштву. На жалост, од обећаног економског и монетарног БМW-а, јавност види и осећа половни Фијат. Током 2011. и 2012. падале су владе једна за другом (ирска, грчка, италијанска, француска, холандска,...) првенствено због оштрих мера штедње које је наметнула еврозона.

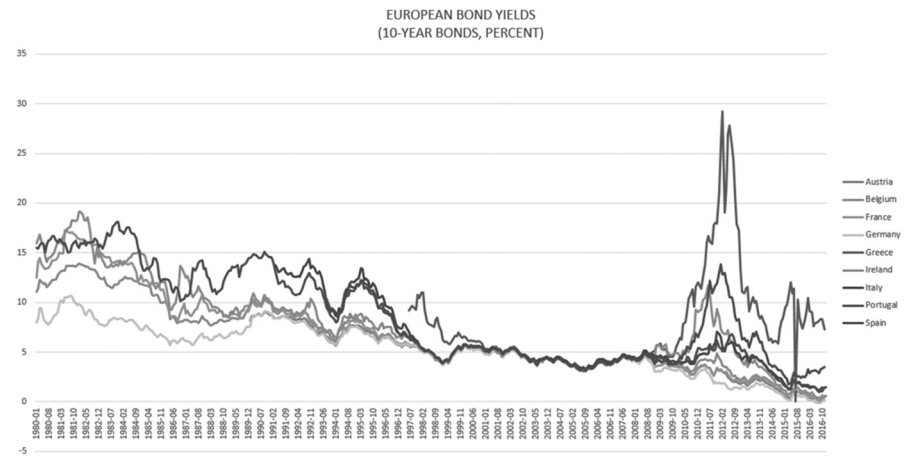


График 1. Приноси на обвезнице у Европи 1990-2016. Извор: Eurostat (2017). Economy and finance - Interest rates - Government bond yields - 10 years maturity http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

Графикон 1 приказује велики почетни успех еврозоне у раздобљу 2000-2007. Еврозона је уклонила сав ризик повезан са државним обвезницама земаља еврозоне. Није било разлике између државних обвезница између земаља које чине језгро ЕУ и оних које су на периферији. Све су се стопиле са немачким обвезницама које имају низак ризик. Криза је доцније показала да је овакво виђење инвеститора било неосновано. Земље на периферији ЕУ, а учеснице у еврозони, имале су ранију историју монетарне недисциплине оличене у инфлацији и вишим каматним стопама у односу на Немачку. Унутар еврозоне камата је пала на немачки ниво тако да су наведене земље имале приступ јефтином новцу. Илузија „вечито јефтиног новца" понукала је наведене земље да се прекомерно задужују (и држава и фирме и домаћинства). Потрошња заснована на задуживању је била у раскораку са домаћим економским/производним основама.

У време „срећних журки" (2000-2007) земље које су раније имале историју монетарне недисциплине, могле су да се задуже по ниским каматним стопама, и то за више од онога што би дозволила постојећа и будућа домаћа економска основа. И приватни сектор и домаћинства и држава су се задуживали прекомерно. И догодило се неизбежно: претерани оптимизам у погледу еврозоне (обећања) и превелико задужење били су у раскораку са могућностима да се врате кредити. Земље су ушле у дубоку кризу без могућности да се из ње извуку чак и за генерацију.

Земље на периферији еврозоне биле су лоше припремљене да се суоче са огромним приливом „јефтиних" кредита. Неодговорно узимање кредита

имало је своју пуну равнотежу у неодговорном пружању кредита. Финансијска тржишта су после 2007. променила свој поглед на ризик. Камате на државне обвезнице почеле су да се разликују и вратиле су се на свој ранији историјски просек. У Грчкој су се и битно повећале (скоро 30%). Не постоји ни једна држава на свету која не контролише свој домаћи новац и која може да плати такву камату. Једноставно, економије са стабилним новцем нису конструисане да функционишу са таквим каматама. „Срећна журка" била је готова.

Када су пресахнули јефтини кредити, грчка економија је дошла до ивице колапса: производња је опала, капитал је напуштао земљу и порасла је незапосленост. И банкари сносе део кривице за наведено стање због неодговорног давања кредита. Банкари су очекивали да ће на крају „отровни" финансијски папири бити спасени преко леђа пореских обвезника и грчких и осталих у еврозони. Ако су Грци (и други) „штимовали" своје билансе, то је било уз пуно знање и прећутну подршку елите у ЕУ која се потајно надала да неће доћи до кризе.

Занимљив парадокс еврозоне огледа се у области новог запошљавања. Број новозапослених у еврозони био је 13,7 милиона у раздобљу 1999-2007. Две трећине новозапослених (8,9 милиона) догодио се на периферији еврозоне (Шпанија, Ирска, Италија, Португалија и Грчка). Како су наведене државе упале у дубоку кризу, стварање нових радних места и запошљавање није било повезано са исправним функционисањем еврозоне, већ напротив са њеним кваром. Власти су позајмљивале да стварају, бар делом, непотребна лажна радна места.

Изузев стабилности, ни једно од обећања повезаног са еврозоном није било одржано. Оштра политика штедње проузроковала је године беде и силовитих јавних протеста. Уместо да уједини земље ЕУ, еврозона их разједињује на штедљиви север, и на југ пун јавних протеста. Ако строге мере штедње остану на снази, а млади нараштај не види никакве могућности за запослење, чак ни у дугом року, тада то није уопште добар наговештај за будућност еврозоне, а можда ни за ЕУ. Неконтролисани прилив огромног броја избеглица од 2015. из муслиманских земаља у ЕУ ствара огромну резерву потенцијално јефтине радне снаге која још више умањује и онако мале шансе за запослење домаће радне снаге.

2.2. Мане еврозоне

Постојала су упозорења у вези са еврозоном још пре него што је она била спроведена 1999. Јовановић (1997, стр. 67-68) се залагао за одлагање спровођења еврозоне јер је нису стекли услови за њен успешан рад. Идеја је била да се купи полиса осигурања за возило пре саобраћајне незгоде. У то доба

није постојала ни фискална, ни банкарска унија, а ни аутоматски трансфери фондова између држава чланица. Њих нема ни данас.

Сумњајући у прерано прихватање евра, 155 универзитетских професора из Немачке, потписали су изјаву 1998. са жељом да се одложи спровођење еврозоне. Тешко је за двоје економиста да се сложе око неке ствари, а да то учини тако бројна група професора је случај без преседана. Без обзира на такве предлоге, чак вапаје из струке, охола елита у ЕУ наставила је са пројектом еврозоне јер је пред собом видела само блиставу победу евра над свим осталим виђењима будућности. Политика је надвладала савете економске струке. Од 1999. када је уведен евро, пројекат је повезан са нестабилношћу, порастом задуживања, стезањем каиша и неизвесном будућношћу.

Графикон 2. Индекси индустријске производње у Француској, Немачкој и Италији 1980-2016. Извор: Eurostat (2017). Industry, trade and services - Short-term business statistics - Industry - Production in industry http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

Индекси индустријске производње имају своје недостатке (економија је све више заснована на услугама), али наведени индекси пружају корисне наговештаје о томе како и куда се креће економски живот у држави. Графикон 2 приказује индексе индустријске производње у најзначајнијим државама еврозоне: Италији, Француској и Немачкој у раздобљу 1980-2016. Примећују се две јасне тенденције. Прво, индекси индустријске производње између наведених земаља били су у одређеном складу све до увођења евра 1990. Друго, од увођења евра, индекси показују јасан и забрињавајући тренд. Уместо очекиваног стапања и склада у економским токовима, од увођења евра долази до јасног и забрињавајућег раскорака. Такве тенденције не наговештавају срећну и дугорочну будућност евра.

Тешко је пронаћи макар један позитиван ефекат који може да понуди еврозона сада или у предстојећој декади. Поједини би рекли да се добитак огледа у погодности у плаћању која се пружа путницима; то је тачно

али све је мање оних који путују тј. могу да приуште путовање, а и ако отпутују, тада су то краћи одмори на којима се понашају штедљиво. Други би рекли да евро олакшава трговину између земаља. У овоме је и највећи проблем: земље су трговале више него што им то дозвољава домаћа производна основа. Земље на периферији су увозиле више него што су могле да плате јер су кредити били јефтини. Немачка је била највећи извозник и све је добро функционисало док су земље могле да исплаћују дугове. Такво функционисање није могло да траје до у недоглед. Трећи би рекли да евро пружа једноставност у упоређивању цена и у статистици. Чак и застарели рачунари и програми пружају могућност за тренутно прерачунавање цена тако да је и ова корист од евра прилично мала.

Евро јесте донео стабилност цена и одстранио валутни ризик унутар еврозоне, али је битно повећао ризик кредита. Снага валуте се не огледа у њеној стабилности на тржишту новца. Снага валуте се огледа у томе како она помаже и подстиче преображај економске структуре на такав начин да може да се сучели и реши садашње и будуће изазове, а на начин да подстакне раст и запосленост. Ако је ово мерило успеха за целокупну еврозону, тада је пројекат звани еврозона невиђени неуспех. Оскар Лафонтен, творац евра са немачке стране, позвао је 2013. „на напуштање катастрофалног новца" . Највећи део политичког времена и економских средстава у ЕУ користи се од 2008. на покушаје да се спасе еврозона (и ЕУ). Декада која предстоји ЕУ биће тешка и неизвесна.

Немачка индустријска производња је предимензионирана у односу на апсорпциону моћ домаћег тржишта. Зато Немачка мора да извози да одржи несметано функционисање домаће привреде. Еврозона и ЕУ стварају могућност за такав извоз. Оно што је Кина као извозник на глобалном нивоу, то је Немачка у Европи и шире. Немачки кредити иностранству имали су двоструку позитивну улогу за Немачку и њену запосленост:

– пласиран је вишак капитала и
– омогућен је извоз робе у земље зајмопримце.

Еврозона функционише у прилог апсолутне предности за Немачку:

– ни једна земља не може да девалвира (да конкурише Немачкој), и
– све земље морају да имају отворено тржиште за немачку робу и капитал.

Треба бити отворен и рећи да Немачка није тражила стварање еврозоне. То је била идеја Француске: Немачка је требало да буде „закључана" у ЕУ и да „плати" своје уједињење кроз стварање еврозоне. Сада, када је Немачка дошла на врх ЕУ (јер су други у ЕУ ослабили), налази се и нелагодној позицији јер такво место носи са собом и велику одговорност. Нити један немачки канцелар не жели да буде забележен у историји као онај који је учествовао у разградњи ЕУ.

Мишљење Џоржа Сороша у погледу утицаја немачких банака на кризу евра отвара очи многима (Сорош, 2014, стр. 74):

„Оне су биле приморане да инвестирају домаће вишкове у иностранству. Оне нису могле да задрже сву немачку штедњу у Немачкој јер није постојала домаћа тражња. Сваљујем већу кривицу на власт, а не на банке, јер нису схватиле токове капитала унутар еврозоне. Банке су углавном следиле правила која је наметнула власт."

Истина је и то да су банкари широм ЕУ кредитирали Грчку знајући да „расипничка" Грчка неће бити у стању да врати те дугове. Такви су банкари прекршили два основна принципа у банкарству:

- *Зајмопримци* су у обавези да врате кредите и морају да буду обазриви у позајмљивању.
- *Зајмодавци* морају да провере пуну садашњу и будућу кредитну способност зајмопримаца. То је њихова и професионална и морална обавеза, јер ако то не учине или су неодговорни у свом послу, тада залужују то што им следи.

Иако Грчка сноси значајан део одговорности за огромну финансијску и друштвену кризу у којој се нашла, ни други нису невини. Грчка је имала предимензионирани јавни сектор и администрацију којој је давала значајне погодности (сигурност запослења; више од 12 плата; рано пензионисање; пензије у висини последње зараде;...), али због чега се то догодило?

Грчка је приступила ЕУ 1981. Њена индустрија и пољопривреда нису биле конкурентне производима из „старе" ЕУ. Дошло је до великог увоза робе што је имало за последицу затварање предузећа и напуштање пољопривредних имања.[4] Незапослени су или емигрирали у ЕУ (Немачку, Француску, Британију, Аустралију и Северну Америку) или их је држава запослила у свом апарату да се тако смање могуће трзавице у друштву.[5] Отуда долази предимензионираност јавног апарата у Грчкој. То је прича са грчке стране. Погледајмо сада и другу страну медаље.

Продаја и извоз у Грчку била је снажно подстицана и на законит, али и на незаконит начин. Због тога је одговорност за кризу подељена. Погледајмо само неколико јасних примера. Немачке фирме (иако нису једине) повезане су са највећим корупцијским скандалима у Грчкој. Ferostaal је немачка фирма која производи наоружање. Она је 2011. платила казну од €149 милиона због тога што је дала мито Грцима од €62 милиона да купе подморнице (које

[4] Страни улагачи не лоцирају своје погоне у земљама у којима су ниске плате, већ у земљама у којима је највећа разлика између продуктивности радника и њихове плате, дакле тамо где је највећи профит. Погледати Јовановић, Дамњановић и Мировић (2016).

[5] Земље Западног Балкана које још нису приступиле ЕУ треба да извуку одређене поуке из ове грчке приче.

су испале неисправне) по преувеличаним ценама. Сименс је у вансудском поступку 2012. платио казну од €170 милиона због мита који је дао државним службеницима за куповину опреме.

„Све ће бити учињено да се евро сачува" речи су председника Европске централне банке (ЕЦБ) Марија Драгија 2012. Ако се наведено преведе са езоповског језика на свима разумљиви, наведено значи да ће ЕЦБ да купује обвезнице бакротираних земаља без ограничења до у недоглед. То значи да ће ЕЦБ да штампа новац и да спасава такве земље. Уз наведено, учињен је и потез без преседана у ЕУ која се хвали својим поштовањем закона и неприкосновеношћу приватне својине. Држава је на Кипру 2013. конфисковала трећину средстава која су била на приватним банкарским рачунима већим од €100,000. Да се тако нешто догодило у Отоманском царству, Совјетском Савезу, Зимбабвеу или Северној Кореји, то би можда и могло да се разуме. Али у ЕУ 2013? То никако. Свако ко има на штедном рачуну у ЕУ више од €100,000 игра се својом уштеђевином.

3. Место и улога мистериозне 'тројке'

Тројка је основана 2010. и њу чине највиши руководиоци Међународног монетарног фонда (ММФ), ЕЦБ и Европске комисије. Тројка је нова институција која је створена ни из чега јер није предвиђена ни у једном међународном, а ни у националном споразуму или уставу. Тројка не подноси извештај, а ни не одговара нити једној институцији у којој се налазе изабрани представници народа, али је Тројка истовремено господар економске судбине држава као што је то Грчка. Стручност Тројке је озбиљно доведена у питање јер је на проблем у Грчкој гледала као на проблем ликвидности, а не као на проблем солвентности (што је био случај). Позајмила је новац од €110 милијарди (2010) инсолвентној држави. Тројка је показала јасну солидарност са банкама. Међудржавна солидарност, та велика и хваљена вредност ЕУ, стављена је у запећак.

Најочигледнији начин на који велике корпорације, поготово банке, утичу на обликовање политике у сопствену корист је пример инвестиционе банке Голдман Сакс која је била дубоко уплетена у колосалну светску финансијску кризу (2007-2009) и финансијску пропаст Грчке. Ни једна компанија на свету нема такав списак и мрежу глобално утицајних људи са којима може да се тако похвали као што то може да учини инвестициона банка Голдман Сакс. Та гига-банка не преза ни од чега да повећа свој утицај на стварање и спровођење економске политике у сопствену корист, а на штету народа. Голдман Сакс једног дана користи проститутке да придобије послове, а неколико дана касније запошљава донедавног Председника

Европске комисије Жозе Мануела Бароза, државника који је био на самом врху европске политике и власти читаву деценију. Иако је овај потез Бароза „могућ са правне стране", председник Француске Франсоа Оланд оштро је осудио овај Барозов потез као „морално неприхватљив" и „скандалозан" и који „ризикује да погорша анти-ЕУ сентимент широм блока". Такве жестоке осуде чуле су се широм ЕУ. Рециклажа политичара између органа ЕУ и великих корпорација само оснажује неповерење грађана према ЕУ.

Финансијска алхемија и манипулација на финансијском тржишту није само одлика пословања у Сједињеним Америчким Државама (САД). Она је добро позната и у Европи. Боб Дајмонд, главни руководилац Барклис банке, морао је да оде са дужности 2012. јер је био повезан са манипулацијом каматне стопе (ЛИБОР) која је вештачки била снижена. Вицегувернер Енглеске банке Пол Такер је такође био повезан са лажирањем каматне стопе која је изопачила функционисање тржишта. Дванаест глобалних банака било је повезано са штимовањем каматних стопа и тај скандал их стаје $22 милијарде. Проблем је данас како спречити овакве нечасне потезе. Повећана јавност у раду и оштрије казне могу да буду део одговора на тај проблем.

Табела 1.
Грчка: раст ДБП, дефицит буџета и јавни дуг 2001-2017.

Година	**Реални БДП** % промена у односу на претходну годину	**Финансијски биланси државе** Суфицит и дефицит, као % номиналног БДП	**Финансијске обавезе државе** % номиналног БДП
2001.	3.6	-5.5	114.1
2002.	4.0	-6.0	113.1
2003.	5.8	-7.8	108.8
2004.	4.7	-8.8	110.1
2005.	0.8	-6.2	111.9
2006.	5.6	-5.9	116.9
2007.	3.2	-6.7	114.8
2008.	-0.2	-10.2	119.0
2009.	-4.3	-15.1	135.2
2010.	-5.5	-11.2	129.1
2011.	-9.2	-10.2	109.8
2012.	-7.3	-8.8	165.9
2013.	-3.1	-13.1	182.6
2014.	0.7	-3.7	182.9
2015.	-0.3	-7.3	182.7
2016.	-0.2	-1.9	185.3
2017.	1.9	-0.5	182.3

Извор: OECD Economic Outlook No. 99 (June 2016).

Тројка је наметнула драконске мере штедње које су умањиле грчки ДБП за више од четвртине у односу на раздобље пре кризе. Невиђене мере наметнуте штедње смањиле у дефицит у буџету, али је порастао јавни дуг Грчке у односу на ДБП (табела 1). Тај дуг се скоро удвостручио у раздобљу 2007-2017. То повећање није наступило због расипног понашања Грчке, већ због битног смањења ДБП. Грчка дугује иностранству €320 милијарди што је скоро двоструко више од годишњег БНП.

Наметнути лек Грчкој (драконска штедња) је вероватно био гори од болести коју је требало да лечи. Нобеловац Пол Кругман, написао је да „штедња вероватно сужава економију брже од смањења дуга, тако да сва патња не служи ничему." Штедња у једној земљи еврозоне није компензована експанзијом у другој. Немачка је нагомилала велике вишкове у извозу, али они су такви да многи неће бити плаћени. Да ли би Немачкој било боље без таквих ненаплативих вишкова? Да ли је економски брак унутар еврозоне постао суморан? Да ли би болни развод био повољнији од бескрајног мучења и патње у еврозони? Поучна је немачка пословица која каже: „Боље крај са крахом, него крах без краја".[6]

Јанис Варуфакис, прећашњи министар за финансије Грчке, сматра да се Волфганг Шојбле, немачки министар финансија, неће зауставити све док не наметне инспекторе из 'тројке' који сада раде у Атини и „запосли" их у Мадриду, Риму, па чак и у Паризу. То је огроман залогај који неће лако проћи на путу за Француску.

4. Грчка трагедија тројке

4.1. Грчка криза

Стезање каиша осећа се свугде у Грчкој, а најочигледније је у здравству јер погађа најрањивије и најсиромашније у друштву. Недостатак лекара, апарата, лекова и средстава за хигијену претварају болнице у опасне зоне јер је велики ризик од потенцијално смртоносних заража. „Људи који би могли да преживе, умиру. ... Пацијенти су често стављани у кревете који нису дезинфиковани. Особље је толико заузето да нема времена да опере своје руке, а често нема ни антисептичког сапуна." Лекари масовно напуштају Грчку, највише у Немачку и Британију. Студенти завршне године медицине са Универзитета у Атини траже препоруке од својих професора, „сваки жели да оде" јер не види перспективу у отаџбини.

Политика претераног и дуготрајног стезања каиша у еврозони онемогућава класну покретљивост и друштвено уздизање народних маса, пого-

[6] *"Lieber ein Ende mit Schrecken, als ein Schrecken ohne Ende."*

тово оних који су ниже на лествици и унутар средње класе. Ако је такво пустошење државе и безнађе у народу оно што чека остале у ЕУ, а и оне који настоје да јој приступе, тада ЕУ нема никакву светлу будућност и не чуди жеља, за сада само Британије, да је напусти. Брегзит (британско напуштање ЕУ) није узрок, већ је последица нефункционалности ЕУ. Ако Брегзит буде успешан за Британију, постоји бојазан да може доћи до ланчане реакције, да ће и поједине друге земље ЕУ настојати да све отвореније следе британски пример.

Шта може да уради Грчка? Или да настави са разарајућим драконском штедњом којој се не назире крај или да напусти еврозону. У случају да не дође до прибављања евра од ЕЦБ, тада Грци могу да примају плате у потврдама које би могле да се претворе у паралелни новац. То је пут ка изласку из еврозоне. Постаје све јасније да су економске користи за Грчку од учешћа у еврозони нестале. Многи би се сложили са Кругмановим виђењем „да је излазак Грчке из еврозоне најбоље од свих лоших решења". Грчка (али и друге државе) има богату историју неизвршавања новчаних обавеза. Наведено се догодило у Грчкој три пута у последња два века: 1826-1878; 1893-1898. и 1932-1964. Четврти пут се догодило 2011-2012. (Reinhart and Trebesch, 2015, p. 325). Сваки пут су долазили инострани „спасиоци" али са захтевом да се смањи домаћа потрошња.

Кина је земља која је финансирала своје изузетно брзе стопе инвестирања из домаће штедње. То је имало за последицу економски раст који је ишао брзином која се мери двоцифреним бројем током три деценије. То нас доводи до закључка да је финансирање домаће економије из иностраних извора могуће, али да је исто скопчано са ризицима који не морају да донесу јасне користи у економском развоју као што то приказује дугорочни пример Грчке. Превелико и предуго ослањање на иностране изворе финансирања није добра замена за домаће изворе финансирања. Упорно ослањање на иностране кредите је ризично и обично нема срећан крај (Cavallo, Eichengreen and Panizza, 2016, p. 17).

Месечна плата учитеља у Грчкој је €650. Порези су углавном посредни што се сматра неправичним јер једнако падају на плећа и имућних и сиромашних. Држава када и нешто пружи Грцима, све то узме назад кроз порезе. Кристин Лагард, директор ММФ-а, осуђивала је Грке што избегавају да плаћају порез. Са једне стране, порез мора да се плати, али са друге стране велико је питање колико је овакав захтев из уста директора ММФ-а морално оправдан. Док већина Грка годинама настоји да крпи крај са крајем, дотле је годишња плата коју прима Лагард £350,000 и та плата је изузета од плаћања пореза.

Када је избила криза 2008, ММФ је одједном постао вољан да избавља европске земље под условима који раније нису били на располагању земља-

ма Азије или Латинске Америке. Европљани су користили ММФ за себе и пружали су позајмице које су кршиле основна правила ММФ-а: „Грчкој, Ирској и Португалији је свакој било дозвољено да позајми 3.000% од њене квоте што је троструко више од уобичајеног ограничења." Уопште не чуди бес и незадовољство азијских земаља.

Осам година „стезања каиша" у еврозони није донело опипљиве резултате од 2008. Теоретско врзино коло каже да, рецимо, Италија неће да побољша своју материјалну ситуацију ван ЕУ, док је супротан теоретски аргумент да Италији неће ићи боље ако остане у ЕУ. Охрабрујућих решења у садашњим оквирима и правилима еврозоне више нема.

Извештај Независне канцеларије за процену ММФ-а (Independent Evaluation Office of the IMF, 2016)[унутрашња контрола ММФ-а] разоткрио је нестручне и прљаве закулисне игре ММФ-а у погледу финансијске кризе у Грчкој и другим земљама погођеним великом кризом. Осврћемо се на најзанимљивије закључке из овог извештаја. Политика ММФ-а у погледу ванредног приступа[7] средствима ММФ-а „била је спровођена на немаран начин" (стр. vii). Тројка је од самог почетка вршила политички притисак на особље ММФ-а (стр. viii). „Поједина документа о осетљивим питањима била су припремљена ван редовних и уобичајених канала" (стр. viii), а поједина писана документа о одређеним осетљивим стварима нису могла да се пронађу (стр. 5). „Анализи је често недостајала довољна дубина, строгост и специфичност" (стр. 22). Неуспех ММФ-а огледа се и у томе што „није успео да схвати у потпуности функционисање јединственог новца" (стр. 25). Значајно смањење броја особља ММФ-а које се догодило 2008-2009. огледало се у „култури самозадовољности" (стр. 27). Непостојање јасног разграничења одговорности унутар Тројке довело је до значајног преклапања у раду (стр. 41).[8]

Изводи из Извештаја Независне канцеларије за процену ММФ-а наводе на неколико закључака:

- Стратегија „спашавања" Грчке, Ирске и Португалије није спроведена на повезан и на анализи заснован начин.
- Претерани политички притисци преовлађују над економским чињеницама и оперативном стручном раду. ММФ је постао организација која је скоро измакла контроли.

[7] Ванредан приступ (exceptional access) средствима ММФ-а дозвољен је само у случајевима када постоји основан и велики ризик да може да дође до великог систематског негативног ланчаног утицаја на светске финансијске токове.

[8] Иста „унутрашња контрола" ММФ-а пронашла је да је ММФ био неделотворан и у својим анализама и у саветима у дијалогу са земљама чланицама (Independent Evaluation Office of the IMF, 2007).

– ММФ је забрињавајуће затајио у погледу стандарда повезаних са одговорностима и јавности у раду у јавним институцијама.

Наведено указује на то да је критиковање Грчке као јединог кривца за финансијску катастрофу неоправдано. Одговорност је подељена, али најлакше је (и осионо) критиковати жртву за њену несрећу. Ипак, и поред јасно подељене одговорности за кризу, терет прилагођавања пао је на плећа само једне стране, Грчке.

Руковођење ММФ-ом, организацијом која располаже финансијском супер-снагом од $668 милијарди је врло занимљиво. Три директора ММФ-а за редом Хорст Келер, Родриго Рато и Доминик Строс-Кан нису завршили свој мандат до краја. То уопште није добар знак за ММФ или било коју другу институцију. Уз то, ако је један директор уплетен у неки скандал, то је можда лоша срећа, али ако су троје, и то један за другим, ствари постају озбиљне. Рато чека на суђење повезано са проневером; Строс-Кан је оптужен за недолично понашање, а Лагард је осуђена за криминални немар. Постоји велико незадовољство чланица ММФ-а, поготово азијских, због руководилаца ММФ-а којима је достојност у великом питању. То је појачано чињеницом да Европа назадује у економском смислу и да политика корумпира стручне одлуке ММФ-а. Ако се нешто битно не промени, азијске земље могу да напусте ММФ и да створе своју организацију, највероватније повезану са Кином.

4.2. Отпис дуга Грчкој?

Грчкој је потребна солидарност која би се огледала у неминовном отпису дуга, јер је тај дуг толико велик да га Грчка никада неће исплатити у потпуности. Треба се само присетити да је упоредо уз Маршалов план за опоравак европске привреде после Другог светског рата, Немачка осетила међународну солидарност када јој је отписан дуг (и Грчка је у томе учествовала). Лондонски споразум о олакшању дуга (1953) отписао је скоро половину дуга иностранству који је тада био у Немачкој „више од 280% друштвеног производа 1950." Исплата дуга била је везана за економски раст и приходе од извоза. Немачка је створила фискални простор за социјалне расходе; смањио се ризик од банкрота; омогућено је ново задуживање за инвестиције; и стабилизовала се инфлација (Galofre-Vila, 2016). Наведени отпис дугова Немачкој изазивао је исту полемику коју сада изазива расправа о отпису дуга Грчкој. Ипак, дуг је отписан и Немачка је кренула из почетка. Данас Немачка инсистира да дуг мора да се плати, а заборавља основе на којима се добрим делом заснива њен економски узлет.

Проблем је у томе да ако се сада отпишу дугови Грчкој, вероватно је да би и остали у овако лоше склопљеној еврозони захтевали исти или сличан

третман (*морал хазард*). Не постоји тако дубок џеп који би могао да отпише дуг Италији или Француској, а да то не изазове крах светског финансијског система. Еврозони је потребан привредни раст, повећање „економског колача", а не штедња и стезање каиша којој се не види крај.

4.3. Квантитативно попуштање

Квантитативно попуштање (*quantitative easing*– QE) један је од приступа европске номенклатуре да покуша да реши проблем еврозоне. Замисао на којој се заснива QE и изузетно ниске каматне стопе је да ће инвеститори бити 'натерани' да улажу у уносне пројекте (јер су камате на штедњу занемариво ниске). Убризгавање новца у економију ће да повећа цене некретнина које стварају (привид) повећаног богатства. Улагачи ће се осетити богатији па ће тако улагати у домаћу економију што ће да покрене економски раст. Искуство је показало да је наведена замисао о QE потпуна бесмислица. Ако обвезнице и слични вредносни папири имају низак принос, то је сигнал да не предстоји економски опоравак. Због чега улагати у датим околностима? Хронична бољка у еврозони је недостатак потрошње. Такве дефлаторне тенденције треба да се исправе повећаним јавним расходима, али правила еврозоне то не допуштају!

QE је још један маневар банкарске олигархије. Европска централна банка упумпава месечно €60 милијарди од фебруара 2015 (€80 милијарди од марта 2016) у финансијски систем (куповина државних обвезница и вредносних папира предузећа). Намера је била да то траје до марта 2017, али може да потраје до у недоглед.

Грчка је искључена из политике QE коју води ЕЦБ. Разлог је тај што „грчке државне обвезнице не задовољавају критеријуме квалитета које захтева ЕЦБ". Понашање Грчке није било адекватно у прошлости, али ситуација се изменила тако да наведено кажњавање Грчке треба да престане.

QE личи на давање новца ни за шта (*money for nothing*). Расположива количина новца се повећава, он се не улаже у производњу већ се чува у банкама, нема повећања производње, па је једини исход вртоглави раст цена некретнина које постају неприуштиве младима који намеравају да купе своју прву некретнину.[9] Замисао је да ће због ниске каматне стопе улагачи да потраже друге циљеве у економији који ће им пружити већи повраћај на уложена средства. И поред мршавих резултата QE, Европска централна

[9] Власници станова у Ванкуверу „зарадили" су више седећи у својом становима 2015. од целокупног градског становништва које је било запослено те године. Власници станова су зарадили „25милијарди канадских долара или око 30% више од $19 милијарди које је зарадило целокупно запослено градско становништво током целе године."

банка наставља да бесомучно расипа стотине милијарди евра на спровођење бесмислене идеје на којој се заснива теорија QE.

Зајмопримци могу да позајме средства по невероватно ниским каматним стопама (близу 0%). Због чега нема узимања кредита и улагања у јавне радове? Они ће се исплатити у будућности. Економска снага државе биће повећана и следствено томе биће проширена и основа за убирање пореза. Нема позајмљивања јер је постојећи дуг огроман; правила еврозоне ограничавају нова задуживања; кредит је тренутно повољан (јефтин), али његова цена може да порасте у будућности; и не постоји поверење да је државна власт способна да било шта учини на прави начин.

Теорија QE је у пракси истоветна ранијем стругању златника (*coin clipping*). Номинална вредност златника остаје непромењена, али је стварна вредност смањена због струганог злата (због тога су владари увели „рецке" на ободима златника које треба да открију „стругање" злата).

Заступамо теорију која је против државне политике QE. Разлог је јасан. Ако је каматна стопа изузетно ниска, кредит је добављив (скоро) свима: и онима који то заслужују, и онима који то не заслужују. Не постоји „филтер" који пропушта кредите само за оне пројекте који могу да донесу позитиван и задовољавајући принос на уложена средства. QE пружа могућност за пружање позајмица и за оне пројекте који то не заслужују на слободном тржишту, јер лако могу да пропадну. Кредитна средства се расплињују и нема усредсређивања на оне здраве пројекте који обећавају добитак. Уз то, врло ниска каматна стопа не подстиче садашњу и озбиљно нагриза ранију штедњу оличену у пензијским фондовима који губе приходе, па се на тај начин смањује тражња за робама и услугама старијег становништва.[10] QE минира тржишне снаге.

Уместо расипања трилиона евра кроз QE евра на банке које их даље не улажу, успешнија политика би била да ЕЦБ проследи/поклони сваком грађанину еврозоне по €5.000 или €10.000 (у неколико рата). Тај новац који би „пао из хеликоптера", потрошио би се (платили би се заостали рачуни, купиле ципеле, уплатило би се за образовање, промениле гуме на колима, купила храна, поправили зуби,...) и покренула би се економска активност.

Елита у ЕУ за неуспех евра оптужују жртву, а не себе јер су створили од самог почетка грбу монетарну унију. Ни најспособнији економски маг не би могао да чаролијом побољша економску ситуацију у еврозони у оквирима у којима је створена и у којима обитава. Нису првенствено успостављене институције потребне за правилно функционисање монетарне зоне:

[10] Пензијски фондови (животна уштеђевина старијег становништва) конзервативно улажу у сигурне вредносне папире и некретнине (изнајмљују зграде и станове) и од тих прихода исплаћују пензије.

– солидарност (аутоматски међудржавни трансфери земљама које су у проблему);
– ЕЦБ води бригу о инфлацији, а не о запослености и економском расту;
– банкарска унија;
– усклађена фискална и буџетска политика;...

Уместо опипљивих користи од монетарне уније свима, 'елита' покушава да одржи ЕУ помоћу претњи и сејању страха у смислу „шта ће се догодити ако земља напусти ЕУ". И поред велике кампање и притиска кроз медије да остану у чланству ЕУ, Британци су одлучили на изборима да је напусте и буду у слободној земљи без наметнутих стега из Брисела. Уместо слоге и мира, расте неповерење и љутња између чланица јер је свима јасно (осим „елити") да је евро (са изузетком Немачке) одговоран за незапосленост, економску стагнацију, па чак и снажење популистичког таласа широм ЕУ.

Приче о томе како је потребно бити у чланству веће групације као полуге за економски бољитак и раст немају већег основа. Примери земаља које немају никакве природне ресурсе (изузев образованих људи) као што су то Јужна Кореја или Швајцарска снажно потврђују наведену тезу. Ово даје основу за британски оптимизам да земља може да буде завидно успешна и ван чланства у економском блоку, али мора да непрекидно образује свој раднички, иновативни и управљачки кадар.

4. Економска предвиђања

Предвиђања развоја догађаја и квантитативна економија имају дугу историју грешака и то таквих које су снажно уздрмале углед целокупне струке. Први велики промашај био је 1930их, затим несхватање развоја који су довели до финансијског краха 2008, а најсвежији је потпуно погрешна економска процена дејства гласања о Брегзиту.

Британско министарство за финансије, ММФ, ОЕЦД и други, предвидели су драматичну рецесију и блиску кризу ако Британци гласају у прилог напуштања ЕУ. И шта се догодило после изгласавања о напуштању ЕУ 23.6.2016? Британска „…економија уздигла се снажно и остала је са једном од најбољих перформанси у развијеном свету." После оваквих великих грешака које су озбиљно наштетиле струци, струка треба да поврати поверење и политичара и јавности. Углед ће бити повраћен само кад се прикажу и докажу чињенице.

Са једне стране налазе се 'дворски' економисти који су (пот)плаћени да износе ставове који су милозвучни и политичарима и медијима, са друге стране налазе се они који су дубоко заглибили у квантитативну анализу засновану на бројним и нереалним претпоставкама, а са треће се налазе

економисти који сумњају у претерано квантификовање свега и свачега или како је то Џон Мајнард Кејнз написао у писму Роду Хароду 16.7.1938. „У економији ... конверзија модела у квантитативну формулу је уништење његове корисности као средства за размишљање" (Keynes, 1973, p. 299). Претерано ослањање на квантитативне моделе засноване на бројним и нереалним претпоставкама као што је то рационално понашање учесника, удаљено је од стварности у којој је то понашање повремено ирационално и често непредвидиво кроз квантитативне моделе.

5. Закључак

Криза у ЕУ је, у ствари, започела од увођења заједничке валуте евра, најпре споро, па све брже и брже. Уобичајене мере економске политике као што су то девалвација, инфлација и каматна стопа одузете су земљама чланицама еврозоне, а да им се за узврат нису понудиле институције као што су то солидарност, банкарска унија, координација основних економских политика и политичка унија. Земље које су ван еврозоне (Шведска, Британија) или ван ЕУ (Норвешка, Швајцарска) имале су боље економске показатеље него земље унутар еврозоне (са изузетком Немачке).

Евро је „рођен са грбом" и време то није исправило, нити је могло да то учини. Чим земље учеснице нису могле да контолишу новац у којем су позајмљивале фондове, а нису могле ни да контролишу дефицит у трговини, кризе су биле предвидиве и очекиване. Евро је првенствено политички пројекат основан на танким економским ногама и као такав је доживео неуспех изузев у Немачкој. „Европа би требало да напусти евро да спасе Европу и европски пројекат." Ако се еврозона распадне, ЕУ ће се наћи тамо где је била 1992. године: слободна трговина, слободно кретање људи и нешто заједничких економских политика. Многима не би ово изгледало тако лоше у поређењу са распадом ЕУ.

Матрица на којој функционише еврозона је заснована на тврдим правилима и казнама. Таква матрица проузрокује мере штедње, али без економског раста. То је штетно јер је економски раст један од најбољих лекова за већину економских проблема. Правила оштре штедње већ годинама проузрокују насилне протесте на југу еврозоне. Стварају се напетости између штедљивог севера ЕУ и расипничког југа; између штедљивих протестаната са једне стране и расипничких католика и православаца са друге; и између Немачке и свих других. Запањујуће је како више од пола века европске интеграције није успело да ублажи уврежено неповерење и сукобе у култури између земаља ЕУ. Јовановић (2012, стр. 77) је написао:

За време Велике економске кризе, немачки канцелар Хајнрих Брунинг (1930-1932) сматрао је да је стабилан новац и уравнотежен буџет пут ка решењу економске кризе. Спровео је окрутне мере као што су то битно смањење плата, пензија и социјалних издатака. Криза се продубила. То је довело до оног што је познато читаоцу овог чланка. Када се једном заврши постојећа криза и када се земље еврозоне и ЕУ нађу у новој немачкој матрици на којој функционише ЕУ, многим земљама неће бити угодно и неће им се допасти ЕУ у којој се налазе. Многе земље чланице биће гурнуте у споредну траку европске интеграције. ЕУ више никада неће бити иста. Она постаје ЕУ која не само да се креће различитим брзинама, већ иде и у више праваца.

Све што је могло да се учини у еврозони у оквиру постојећих закона и правила, учињено је. ЕУ се налази на ивици амбиса и у лошем стању у којем готово ништа не функционише како треба. Две генерације Европљана је сматрало да је оквир који пружа ЕУ коначан. Међутим, све мање има оних који у то верују. Цена чланства у еврозони и у ЕУ се повећава, док привлачност остајања у унији опада.

Еврозона и QE је монетарни експеримент невиђених размера. Његов исход је неизвестан. Кредитори и имаоци вредносних папира на далеком истоку и у земљама извозницама нафте „гледају на ово такмичење у штампању новца са нескривеном фрустрацијом и повећаном одлучношћу да окончају монетарни систем који дозвољава овакво понашање по цену инфлације, губитка извоза и смањивања богатства у њиховим земљама" (Rickards, 2014, p. 162).

Куда све ово води? Међународни монетарни систем се стропоштавао отприлике сваких 30 година. Шепамо ка крају корисног живота текућег монетарно-финансијског система. Садашњи систем је несталан и збуњујући тако да је функционисање таквог система далеко од оптимума још од 2007. Свршено је са системом какав је био до 2007, али нови систем још није успостављен. „Сједињене државе немају раст који би омогућио враћање дуга. Дугови се гомилају, банке контролишу Вашингтон, а финансијски систем се распада. Злато је једино разумно осигурање у оваквој ситуацији" (Rickards, 2016, p. 70). Без обзира на поједине мане, новац заснован на злату повратио би финансијски и монетарни ред. Наведено се неће брзо догодити јер политичаре који о томе треба да одлуче држе у шаци банке које не желе да изгубе контролу над садашњом финансијском алхемијом коју чврсто држе у рукама. Злато би им одузело могућност да поседују утицај који имају над папирним новцем.

Сузбијање различитости, избегавање сучељавања са проблемима и наметање свима једноличних решења проузрокује (уместо да ублажи) отпор и екстремизам добро познат током историје Југославије. Нема договора у

ЕУ скоро ни о чему, поготово ако је то од битног значаја, а ако се и неки договор скрпи унутар овако нефункционалне ЕУ, државе га не спроводе и занемарују га (обавезујуће квоте о расподели избеглица). У оваквој ситуацији уопште не чуде оцене са самог врха ЕУ, Жан Клод Јункера, Председника Европске комисије, да се ЕУ суочава са „борбом за опстанак", да је у „егзистенционалној кризи" јер „никад раније нисам видео тако мало заједништва међу нашим земљама чланицама" и „Идеја једне европске породице, једне визије је била илузија." Матео Ренци, премијер Италије, „упоредио је ЕУ са оркестром који наставља да свира док Титаник тоне на дно Атлантика." Овакве поновљене изјаве највиших државника у ЕУ чују се већ годинама, али је питање да ли власт, рецимо, у Србији то чује и адекватно реагује. Политичка номенклатура добија у сваком случају, а „раја" увек плаћа рачун агама. То се добија за узврат плаћања огромног, непрекидног и неповратног српског цеха на путу у нефункционалну ЕУ.

Европска интеграција се по први пут креће у назад, а постоје и наговештаји распада. Земље чланице повлаче све више и више једностране, а не заједничке потезе. Владајуће структуре треба да поврате прилично пољуљано и знатно умањено поверење у европску интеграцију. На жалост, ЕУ излази из сваке кризе све мање стабилна и све мање демократична. Ако садашња елита ЕУ не успе да промени и побољша стање, тада може да дође до доласка на власт елите која је непријатна за ЕУ. У сваком случају, сви треба да се припремимо за ЕУ после еврозоне, али и за Европу после ЕУ.

Суштина свега наведеног јесте да овакви примери и неоспорне чињенице суоче земље западног Балкана са питањем да ли вреди чинити, приликом приступања ЕУ, неповратне и горке уступке, а да за узврат добију нефункционалну и нестабилну унију. И на крају, ако је однос према Грчкој матрица на којој се заснива солидарност ЕУ, а у најновијем документу Европске Комисије се до 2025. не спомиње проширење ЕУ, поставља се и питање да ли треба формирати царинску унију међу овим земљама, или наставити све дуготрајнији и неизвеснији пут прикључења ЕУ.

Литература

Cavallo, E., Eichengreen, B. and Panizza, U. (2016). Can countries rely on foreign saving for investment and economic development? *Inter-American Development Bank Paper Series,* No. IDB-WP-718.

Eichengreen, B., and Woods, N. (2015). The IMF unmet challenges. *Journal of Economic Perspectives*, pp. 29-52.

Galofre-Vila, G., McKee, M., Meissner, C. and Stuckler, D. 'Economic consequences of the 1953 London Debt Agreement', VOX, 09.10.2016.

Heise, A. (2015). Euro or not euro – that is not the question! Economic well- being and the fate of the Economic and Monetary Union. *Review of Keynesian Economics*, pp. 443-456.

Independent Evaluation Office of the IMF (2007). *The IMF Exchange Rate Policy Advice: Findings and Recommendations*. Evaluation Report. IMF Washington.

Independent Evaluation Office of the IMF (2016). *The IMF and the Crises in Greece, Ireland and Portugal: An Evaluation by the Independent.* Evaluation Office. IFM Washington, 8 July.

Jovanović, M. (1997). *European Economic Integration*. London: Routledge.

Jovanović, M. (2012). Is the eurozone rescue strategy tantamount to the rearrangement of the deckchairs on the Titanic? *Journal of Economic Integration*, pp. 33-79.

Jovanović, M. (2013). *The Economics of European Integration*. Cheltenham: Edward Elgar.

Jovanović, M. (2015). *The Economics of International Integration*. Cheltenham: Edward Elgar.

Jovanović, M., Damnjanović, J. (2013). Geopolitics of the European Union: Are steps backward the way forward? *Economia Internazionale/International Economics*, pp. 455-482.

Jovanović M., Damnjanović, J. (2014). EU eastern enlargement: economic effects on new members 2000-2012. *Journal of Economic Integration*, pp.201-243.

Jovanović, M., Damnjanović, J., Mirović, V. (2016). Direktni podsticaji stanim investitorima u Srbiji – korist ili šteta. U *Inovacije i preduzetništvo – pokretači razvoja i zapošljavanja* (urednik N. Vukmirović). Banja Luka: Ekonomski fakultet, str. 49-58.

Keynes, J. (1973). *The General Theory and After, Part II Defence and Development*. London: Macmillan.

Laqueur, W. (2011). The slow death of Europe. *The National Interest*, 16 August 2011.

Orphanides, A. (2015). The euro area crisis five years after the original sin. *MIT Sloan School Working Paper*, 5147-15.

Reinhart, C. and Trebesch, C. (2015). The pitfalls of external dependence: Greece, 1829-2015. *Brookings Papers,* pp. 307-328.

Rickards, J. (2014). *The Death of Money*. London: Portfolio Penguin.

Rickards, J. (2016). *The New Case for Gold*. London: Portfolio Penguin.

Sawyer, M. (2015). Can prosperity return to the Economic and Monetary Union? *Review of Keynesian Economics*, 457-470.

Soros, G. (2014). *The Tragedy of the European Union: Disintegration or Revival*? New York: Public Affairs.

Vollaard, H. (2014). Explaining European disintegration. *Journal of Common Market Studies*, pp. 1124-1159.

ACTA ECONOMICA
Volume XV, No. 26 / June 2017
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

PRELIMINARY COMMUNICATION

UDC: 336.748.12:331.5(497.6)
DOI: 10.7251/ACE1726165P
COBISS.RS-ID 6749976

Goran Popović[1]
Maja Ibrahimbegović[2]

Inflation, Employment and FDI in Bosnia and Herzegovina

Инфлација, запосленост и СДИ у Босни и Херцеговини

Summary

The monetary policy of Bosnia and Herzegovina (hereinafter referred to as BIH) operates under the currency board system, responsible for strengthening the market economy and price stability. On the other hand, the economy of BIH is facing long-term unemployment, unfavorable business environment and feeble competitive position. This discourages economic development. Further retaining the currency board system in BIH attracts great interest. The paper analyzes the relation among inflation, unemployment and foreign direct investment (FDI). Statistical analysis (coefficient of correlation and simple linear regression (period 2004/2014)) indicates that there is no inversion similar to the Phillips curve between inflation and unemployment. Thus, it is implied that BIH renounces employment, aggregate demand and economic growth for the sake of stable prices. Moreover, the ratio of inflation and participation of FDI in GDP is inverse with a negligible correlation. Analyses demonstrate that there is no optimal combination of inflation and unemployment in BIH that would improve business environment and stimulate FDI and aggregate demand. Correlation and regression analyses fail to provide the arguments to statistically challenge the currency board as the monetary system model of BIH.

[1] Faculty of Economics, University of Banja Luka, goran.popovic@ef.unibl.org
[2] Agency for identification documents, registers and data exchange of BiH, maja.ibrahimbegovic@iddeea.gov.ba

Keywords: *currency board, BIH, inflation, unemployment, FDI, monetary policy, Phillips curve.*

Резиме

Монетарна политика Босне и Херцеговине функционише у систему валутног одбора који је заслужан за јачање тржишне привреде и стабилност цијена. С друге стране, економија БиХ се суочава са дугорочном незапосленошћу, неповољним пословним амбијентом и слабом конкурентском позицијом. То дестимулише економски развој. Даље задржавање система валутног одбора у БиХ изазива велики интерес. У раду се анализирају односи инфлације, незапослености и страних директних инвестиција (СДИ). Статистичка анализа (коефицијент корелације и једноставна линеарна регресија (2004–2014)) показује да између инфлације и незапослености не постоји инверзија слична Филипсовој кривој. Ово имплицира да се БиХ због стабилних цијена одриче запошљавања, агрегатне тражње и економског раста. Даље, однос инфлације и учешћа СДИ у БДП је инверзан уз занемарљиву корелацију. Анализе показују да у БиХ не постоји оптимална комбинација инфлације и незапослености која би побољшала услове привређивања и стимулисала СДИ и агрегатну тражњу. Корелациона и регресиона анализа не дају аргументе за статистичко оспоравање валутног одбора као модела монетарног система БиХ.

Кључне ријечи: *валутни одбор, БиХ, инфлација, незапосленост, СДИ, монетарна политика, Филипсова крива.*

1. Introductory remarks

Bosnia and Herzegovina is a country that is currently undergoing transition. The country formed by the disintegration of the former Yugoslavia. It is one of the countries that govern its monetary policy via currency board model (Coats, 2007). However, such system has been criticized for a lack of development component. The unemployment rate in BIH is extremely high (30-35%, in the last ten years)[3], whereas the growth rates are insufficient to provide employment for the coming generations. The high foreign trade balance represents a permanent source of crisis, and one of the causes is the overvalued local currency, i.e. the currency board system (Tomas, 2012).

Economic conflicts in BIH speak in favour of the "impossible trinity" theory according to which it is impossible to synchronize complete capital mobility, lib-

[3] The data on the unemployment rate according to ILO methodology.

eralisation of capital flow, fixed exchange rates and independent monetary policy (Mundell-Fleming IS-LM model (Mundell, 1962)). According to Mundell-Fleming, fixed exchange rate and fixed prices in the IS-LM model affect the loss of independence of monetary policy. The monetary system of BIH obtained stable currency through the currency board, but also gained unemployment and unstable development. This research shall from an analytical perspective either confirm or disprove justification for retaining the currency board. The ratio of inflation, unemployment and foreign direct investment is assessed by correlation and regression analysis. In particular, the direction and intensity of the linear association of variables is expressed by correlation, while regression analysis provides an analytical form of mutual relations. The analysis uses a linear correlation and simple linear regression model. Value of dependent, regressand or endogenous variable (y) is predicted in the regression model using independent or exogenous variables (x). This analysis evaluates several aspects of the relationships among the variables: correlation and regression of inflation and unemployment, as well as correlation and regression of inflation and FDI expressed in % of GDP. Correlation and regression of inflation and unemployment is based on the theoretical meaning of Phillips curve (Phillips, 1958) where unemployment is represented as an independent variable, while inflation is denoted as dependent one. In the analysis of FDI and inflation, FDI is defined as a dependent variable in relation to inflation which is an independent variable. The following two questions shall be answered: (1) Can growth and employment be affected by "stirring up" aggregate and by the monetary policy? (2) Is the inflation in the currency board system stable and does it affect the business environment and attracting FDI? The relationship between the variables is analyzed for BIH for the period of 2004-2014.

2. Model

A dispersion diagram or scatter diagram should be comprised in order to better monitor the relationship between the variables. The abscissa contains an independent variable *x*, with the dependent variable *y* being placed on the ordinate. Scatter diagram represents a graphical representation of points in the coordinate system of a set of ordered pairs (x_1,y_1), (x_2,y_2), … , (x_n,y_n). Pearson coefficient is used to calculate the correlation (r). The method of least squares is used for credible representation of the regression line to calculate the inclination (*a*) and fragment (*b*) according to the linear regression equation: $y = bx + a + u_i$, where *y* is the dependent and *x* is the independent variable, with *a* being a regression constant which graphically corresponds to a fragment on the y-axis ($a = \overline{y} - b\overline{x}$) while *b* is the regression line inclinaction coefficient ($b = \frac{\sum xy - n\,\overline{x}\,\overline{y}}{\sum x^2 - n\left(\overline{x}\right)^2}$). In the for-

mula the u_i is a residual deviation or random error ((the difference between the real (empirical) and the estimated value *y*)). Residual deviation is broken down onto the interpreted deviation and uninterpreted (residual) deviation.

Further, the variance analyses are used, expressed by the equation: ST = SP + SR, whereby: ST is the sum of squared deviations of variable value from its arithmetic mean, SP is the sum of squared deviations of regression variable value from its arithmetic mean (deviation interpreted by a model), and SR is the sum of squared deviations of empirical values of the variable from the regression values (deviation uninterpreted by the model).

The results of variance analysis equation are consolidated by the ANOVA table.

3. Analysis of inflation, unemployment and FDI

The values of variables have been taken from primary and secondary sources of representative statistical bases: BIH Statistics Agency, the Central Bank of BIH and the Foreign Investment Promotion Agency in BIH - FIPA (Table 1). Unemployment is expressed by administrative unemployment rates, inflation - by average annual rates of consumer price index - CPI, while FDI is expressed by a percentage of the share of FDI in GDP.

Table 1.
Unemployment, inflation and FDI in BIH (2004 – 2014, %)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Unemployment	43.2	44.0	45.5	43.9	41.5	42.0	42.6	43.4	44.2	44.6	43.9
Inflation	2.1	2.2	7.7	1.5	7.5	-0.4	2.1	3.7	2.1	0.2	-0.2
FDI (% GDP)	6.2	4.5	5.2	11.6	5.4	1.4	2.4	2.7	2.3	1.7	2.7

Sources: BHAS, CBBIH, FIPA

Explanation of the inflation - unemployment ratio from the theoretical context is provided by the Phillips curve, based on which a rise in inflation leads to a decrease in unemployment and vice versa. The ratio of inflation and unemployment shall verify or refute such Phillips claim upon calculating the correlation and linear regression equation (data from Table 1). For the period 2004 - 2014 Pearson correlation coefficient is r= 0.020131. Relation between inflation and unemployment in BIH has been positive and insignificant.

Table 2.
Regression model of unemployment and inflation (2004 – 2014)

I	year	x_i	y_i	$x_i y_i$	x^2_i
1	2004	43.2	2.1	90.72	1866.24
2	2005	44	2.2	96.8	1936
3	2006	45.5	7.7	350.35	2070.25
4	2007	43.9	1.5	65.85	1927.21
5	2008	41.5	7.5	311.25	1722.25
6	2009	42	-0.4	-16.8	1764
7	2010	42.6	2.1	89.46	1814.76
8	2011	43.4	3.7	160.58	1883.56
9	2012	44.2	2.1	92.82	1953.64
10	2013	44.6	0.2	8.92	1989.16
11	2014	43.9	-0.2	-8.78	1927.21
	Σ	478.8	28.5	1241.17	20854.28

The results from the Table above serve as a basis for the following Chart No.1

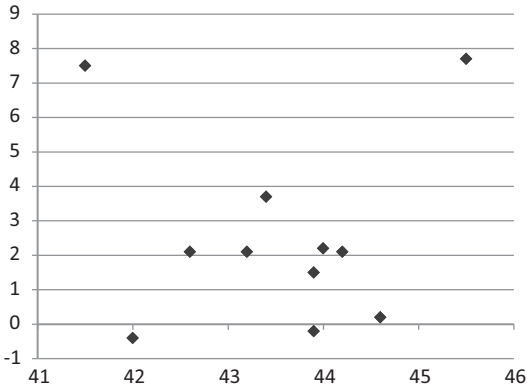


Chart 1. Scatter diagram of inflation and unemployment

Distribution of points in the scatter diagram indicates the linear growth of unemployment as an independent variable which generally benefits from a linear increase in inflation as a dependent variable. The linear correlation coefficient (0.020131) is relatively low. Chart clearly demonstrates that the most likely outcome of the analysis shall demonstrate that inflation and unemployment generally tend not to move along the Phillips line.

Table 3.
Random error for the estimated regression model

x_i	y_i	$\hat{y}$	u_i	adjusted $\hat{y}$
43.2	2.1	2.575216	-0.475216	2.575216
44	2.2	2.61352	-0.41352	2.61352
45.5	7.7	2.68534	5.01466	2.68534
43.9	1.5	2.608732	-1.108732	2.608732
41.5	7.5	2.49382	5.00618	2.49382
42	-0.4	2.51776	-2.91776	2.51776
42.6	2.1	2.546488	-0.446488	2.546488
43.4	3.7	2.584792	1.115208	2.584792
44.2	2.1	2.623096	41.576904	2.623096
44.6	0.2	2.642248	-2.442248	2.642248
43.9	-0.2	2.608732	-2.808732	2.608732

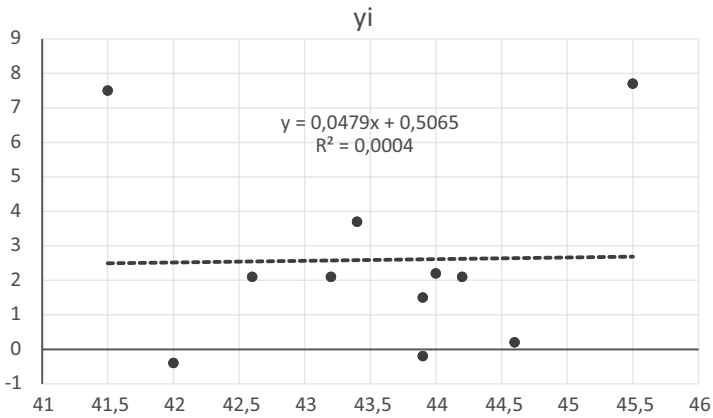


Chart 2. Scatter diagram and linear regression curve of unemployment and inflation

Data show the residual deviation (the difference between the empirical and the estimated value), because $u_i = 0.000256$, thus the linear regression model equation should be adjusted.

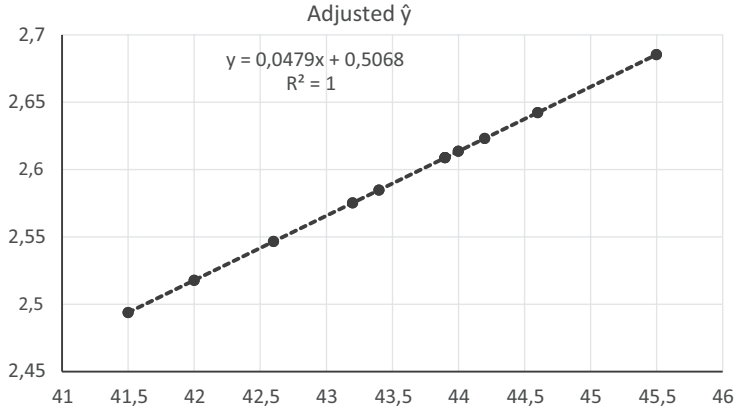


Chart 3. Regression curve adjusted for random error in the regression model

Adjusted regression curve is defined by the equation $y = 0.0479x + 0.5068$ which illustrates that the inflation rate shall rise by 0.0479 index points if the unemployment rate changes by one percentage point. The following step is to evaluate the variance analysis equation.

Table 4.
Recap of regression results in ANOVA Table

VARIATION SOURCE	SS	Sum squared	Variance
Interpreted by model	2-1=1	0.03076	0.03076
Uninterpreted by model	11-1=10	75.74732	7.574732
TOTAL	11-1=10	75.9490909	

The analysis shows that the sum of the squares interpreted by the model, or the sum of squares of deviations of the regression values from the dependent variable average amounts to 75.74732, i.e. the residual sum of squared deviations from the regression values of the dependent variable is 0.03076.

The results of the analysis and earlier studies (Popovic and Ibrahimbegovic, 2015) show a nearly horizontal regression line that indicates that with minor corrective measures a regression line could be parallel to the abscissa. Coefficient *b* in the given regression model has a value of zero, which means that inflation always has the same value, and does not depend on the characteristics of the independent variable (unemployment). This implies that the correlation between these sizes would also be equal to zero and suggests the absence of the quantitative correlation. The results indicate that, even if BIH abandoned the currency board policy and "transcended" the model of flexible monetary policy, the employment rate would not increase much. Problems of internal and external balance would

still remain. According to Krugman, for example, key issues of internal balance are "full employment and price stability" (Krugman and Obsfeld, 2009).

Economically speaking, the horizontal line of the regression equation suggests that policy makers prefer stable prices and lower employment rate in monetary policy. Regression line horizontal to the x-axis from the perspective of Phillips curve means that it is not the optimum of inflation and unemployment in the function of economic growth. In other words, maintaining stable inflation in BIH has created a cost that reflected onto higher unemployment rate and lower growth rate.

Statistical analysis provide us with two conclusions: (1) there is no long-term (2004-2014) Phillips curve in BIH, and (2) the relationship between variables was almost imperceptibly stronger following the crisis year of 2009 (Popovic and Ibrahimbegovic, 2015). At that time, there was no compromise between inflation and unemployment, thus neither the aggregate demand growth nor acceleration of such growth could be affected by a combination of macroeconomic variables. The absence of the curve is also demonstrated by the inflation and GDP ratio. In theory, Phillips curve is also shown as the ratio of inflation and excess aggregate demand expressed in GDP changes. Statistical analysis suggests a weak positive correlation of inflation and GDP, i.e. the correlation itself can be classified as "medium strong". If we were to assume that aggregate supply, demand and consumer prices in a small open economy such as BIH are dependent on changes in the developed countries, it would be interesting to analyze the correlation between domestic and foreign inflation, as well as between domestic and foreign GDP.

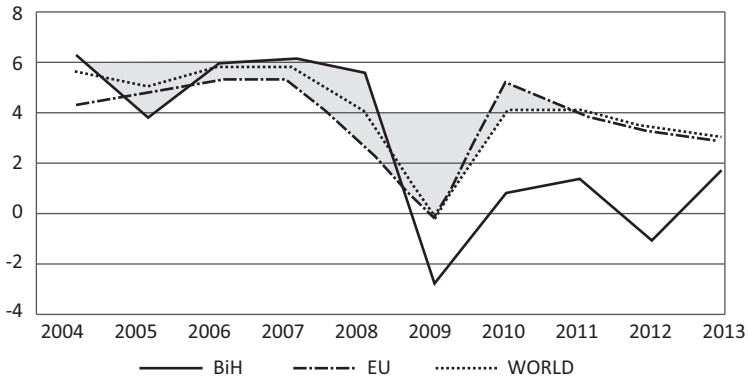
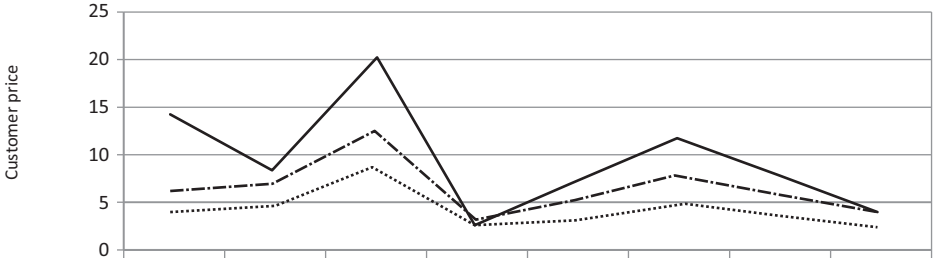


Chart 4. Real GDP (BIH, EU, and world, 2004 - 2013).
Sources: CBBiH, BHAS, Eurostat, World Bank

Pearson coefficient of domestic and foreign prices in BIH (2004-2013) is 0.733851. Domestic prices react to external prices with medium intensity. The correlation between domestic and foreign GDP for the same period amounts to

0.720937 and suggests a medium-strength connection. Domestic prices and GDP are more responsive (oscillatory) to the foreign ones, thus serving as another confirmation that there is no Phillips curve signal.



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BiH	7,7	1,5	7,5	-0,4	2,1	3,7	2,1	0,2
EU	2,2	2,3	3,7	1	2,1	3,1	2,6	1,5
WORLD	4,4	5	9	2,9	3,5	5	3,7	2,7

Chart 5. Movement of consumer prices (BIH, EU, and world, 2006 – 2013).
Sources: World Bank, Eurostat, CBBiH, BHAS

Statistical analysis provides reasoning for the assumption of the existence of the Phillips curve. The graphic segments imply stages of development of BIH, where a mild correction could cause inflation and unemployment to move along the Phillips curve direction.

Chart 6 represents a result of earlier research of the authors (Popovic and Ibrahimbegovic, 2015).

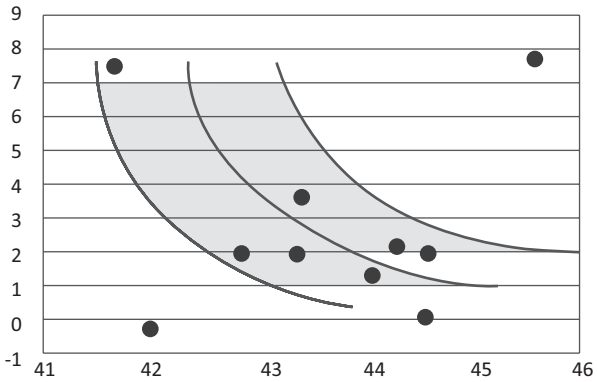


Chart 6. Projection of imaginary Phillips curve zone of action[4]
Source: authors' projection

[4] Reference points in the graph represent a regression value, not the actual statistical values of inflation and unemployment.

From a total of ten observations (the above chart refers to regression for the period 2004-2013), only two points of the highlighted section are located outside the imaginary action zone of Phillips curve. Thus, although the statistical analysis demonstrated that there is no Phillips curve, there are no strong theoretical arguments to contest the existence of marginal zone in which an environment for the regulation of inflation and unemployment could be created according to Phillips theory. By means of corrective macroeconomic measures, certain conditions could have been created in this zone for investment growth, reduction of unemployment and GDP growth, but with the "sacrifice" of growth of inflation.

Inverse relationship of inflation and unemployment in BIH was registered in 2008, 2009, 2010, 2013, which was partly caused by the investments[5] (Chart 7).

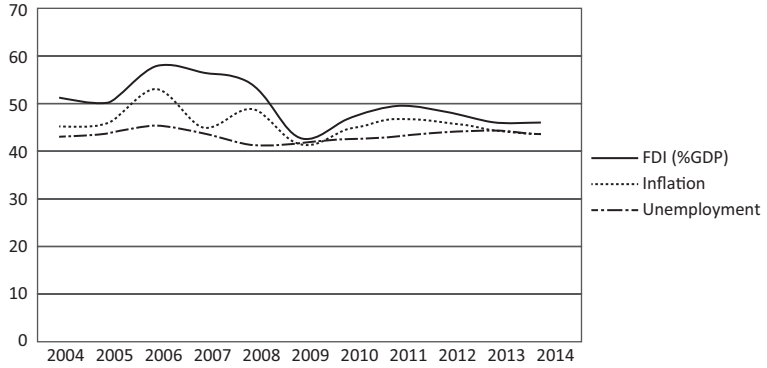


Chart 7. Inflation, unemployment and FDI (BIH, 2004 – 2014)

In order to assess such claim, the relationship between FDI and inflation in BIH is shown for the period 2004-2014. Inflation is an independent variable and FDI is a dependent variable. The correlation coefficient is 0.252822 and shows that inflation and FDI are in a positive but negligible correlation.

[5] Following the year of the highest FDI (2007), the inverse relationship of inflation and unemployment was observed in as early as 2008 (unemployment drop by 2.4%, inflation rise by 6%). In 2011, FDI was increased by 0.3%, whereby an inverse relationship of inflation and unemployment was recorded in the following year: unemployment rose by 0.8%, inflation dropped by 1.6%.

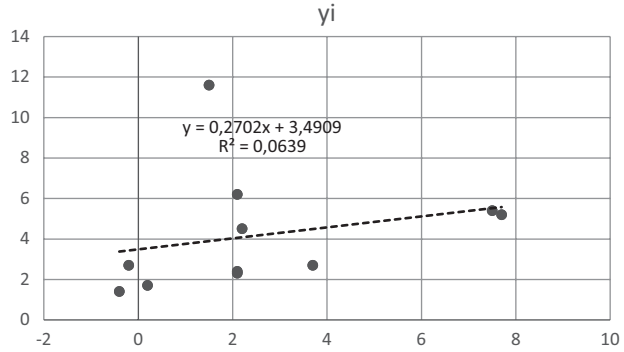


Chart 8. Scatter diagram and linear regression curve of inflation and FDI

Distribution of points shows that inflation and FDI are in an inverse relationship, with a negligible correlation (r = 0.252822). Inflation growth is usually accompanied by negligible linear decline in FDI rates. The analysis shows the difference between the empirical and the estimated value of y, because: $u_i = 0.196$. Thus, corrections in the regression line should be made. The estimated value y is located on the best adjusted regression line (Chart 9).

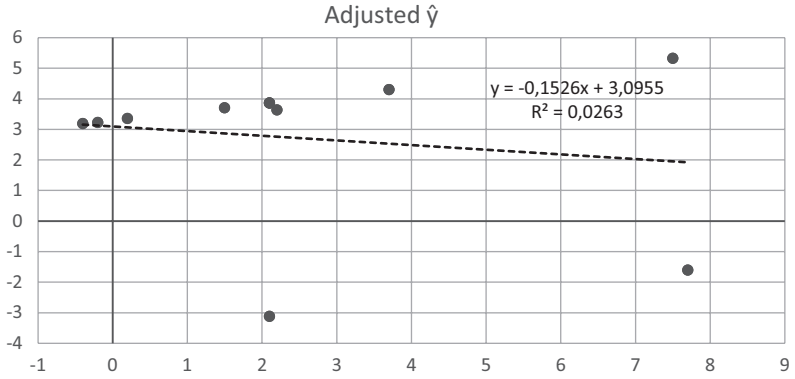


Chart 9. Adjusted regression curve for random error in the regression model

From the regression equation $y = -0.1526x + 3.0955$, it follows that the estimated parameter b or the regression coefficient amounts to – 0.1526 (1% increase in inflation causes the value of the regression rate of FDI expressed in GDP share to decrease by 0.1526 %). Constant a indicates an FDI regression value in case there is no inflation and it is only an assumption without a logical theoretical explanation. It is necessary to assess the variance analysis equation (Table 5).

Table 5.
Results of inflation regression and FDI in ANOVA table (2004 – 2014)

VARIANCE SOURCE	SS	SS	Sum squared	Variance
Interpreted by model	m-1	2-1=1	72.86977	72.86977
Uninterpreted by model	N-m	11-1=10	155.8197	15.58197
TOTAL	N-1	11-1=10	93.454291	

Analysis of variance demonstrates that the residual or uninterpreted sum of squared deviations of the actual values from the regression values of dependant variable amounts to 155.8197, i.e. that the sum of squared deviations of regression values from the average 72.86977 (sum of squares interpreted by the model).

4. Conclusion

The monetary system of Bosnia and Herzegovina has been designed on the basis of the currency board model. BIH is faced with unemployment, high foreign trade deficit, insufficient GDP growth, social problems, inefficient administration, etc. Poor entrepreneurial climate, instability and other problems are slowing down its path towards the European Union. The currency board has affected the price stability and stable exchange rate. The local currency is pegged to the euro with full coverage in convertible foreign currency. However, the currency board model hampers economic growth and discourages the growth of employment. Waiver of flexible monetary policy has given birth to numerous critics. The hypothesis is that the denial of the currency board is justified provided that the statistical analysis confirms that BIH inflation and unemployment are moving along the Phillips line. Thus, the need for changing the currency board would transcend from the abstract to the real evidence. However, statistical analysis has failed to confirm this hypothesis, since for a period of 11 observations (2004-2014) the coefficient of linear correlation was r = 0.020131, whereby the inflation and unemployment ratio in BIH was positive and insignificant. Adjusted regression curve is defined by the equation $y = 0.0479x + 0.5068$ which shows that the inflation would increase by 0.0479% if the unemployment rate changed by 1%. Analysis of variance demonstrated that the sum of the squared actual value of the dependent variable deviates from its regression value by 75.74732, i.e. that the sum of the squared regression values of the dependent variable from the average amounts to 0.03076. Further, the coefficient of correlation of domestic and foreign price is r = 0.733851, which indicates that the domestic prices react to external prices with medium intensity. The correlation of domestic and foreign GDP for the same period is r = 0.720937 and it is considered to be of medium strenth.

Statistical analysis does not provide strong arguments with respect to the existence of the Phillips regularity. However, the graphical display shows some developmental stages of BIH when it was possible to affect inflation and unemployment through corrections, i.e. to direct them along the Phillips path. In these zones, corrective macroeconomic measures and "sacrificing the inflation" could create the conditions to accelerate investments (mainly FDI), the decline in unemployment and GDP growth.

The correlation coefficient of FDI and inflation for the period 2004-2014 amounts to r = 0.252822. Inflation and FDI are in a positive and negligible correlation. The regression equation $y = -0.1526x + 3.0955$ shows that the regression coefficient is $b = -0.1526$, so inflation growth of 1% causes the value of FDI regression rate expressed in GDP share to decrease by 0.1526%. Residual (uninterpreted) sum of squared deviations of actual values from the regression values of dependent variable amounts to 155.8197, while the value of the sum of squares interpreted by the model is 72.86977.

Literature

Borio, C. (2006). Monetary and Financial Stability: here to stay?. Retrieved on 10/1/2017 from http://www.doa.kln.ac.lk/Journal/EJournals_2/Banking%20&%20Finance/Volume%2030/Issue%2012/jou12-6.pdf .

Burda, C. and Wyplosy, C. (2001). *Macroeconomics – A European Text.* Oxford: Oxford University Press.

Carlberg, M. (2012). *Unemployment and Inflation in Economic Crises.* Springer.

Coats, W. (2007). *One Currency for Bosnia,* USA: Jameson Books, Inc.

Fleming, J. M. (1962). Domestic Financial Policies under Fixed and Floating Exchange Rates. *IMF Staff Papers*, 9, 369 – 379.

Galić, J. (2012). Does the currency board regime provide an exit strategy: example of the transition economy in the process of EU/EMU accession. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, (1), 59 – 75.

Krugman, P. (2013). Currency regimes, capital flows and crisis. Retrived on 12/26/2016 http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36187070/%D9%85%D9%82%D8%A7%D9%84%D9%87_%D9%BE%D8%B1%D9%88%D9%BE%D9%88%D8%B2%D8%A7%D9%84.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1484142148&Signature=%2BnFuk%2BU0eiBeupUwtQupjeQ8hBY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCurrency_Regimes_Capital_Flows_and_Crise.pdf .

Krugman, P., Obstfeld, M. (2009). *Međunarodna ekonomija – teorija i politika (International Economics, Theory and Policy),* Novi Sad: Data Status.

Lovrić, M., Komić, J. and Stević, S. (2006). *Statistička analiza – metodi i primjena (Statistics Analysis – Methods and Application),* Banja Luka: Faculty of Economics.

Mundell, R. A. (1962). Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates. *Canadian Journal of Economic and Political Science*, 29, 475 – 485.

Popović, G. and Ibrahimbegović, M. (2015). Modeliranje ekonomskog rasta u Bosni i Hercegovini: Filipsova zakonomjernost i SDI (Modelling Economic Growth in Bosnia and Herzegovina, Phillips regularity and FDI). Belgrade: Ekonomski vidici (The Economic Horizons), 2 – 3, 357 – 370.

Phillips, A. W. (1958). The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1861 – 1957. Retrived on 12/26/2016 on http://www.economia.ufpr.br/Professores/54/Art_Phillips_1958.pdf .

Stanić, S. and Kravarušić, R. (2005). Relacija između inflacije i nezaposlenosti (Relation between inflation and unemployment). Banja Luka: *Acta Economica*, 3(3), 9 – 20.

Tomaš, R. (2012). Limited Possibilities of Adopting the Economy of Bosnia and Herzegovina to the External Pressures of the Economic Crisis. Banja Luka: *Acta Economica*, 17, 9 – 30.

ACTA ECONOMICA
Година XV, број 26 / јун 2017.
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ПРЕТХОДНО САОПШТЕЊЕ

УДК: 330.34:004.032.26
DOI: 10.7251/ACE1726179M
COBISS.RS-ID 6750232

Брано Маркић[1]
Сања Бијакшић[2]
Арнела Беванда[3]

Неуронске мреже у прогнозирању економског раста као индикатора конвергенције интеграцијског процеса

Neural Networks in Forecasting Economic Growth as a Convergence Indicator of Integration Process

Резиме

Економске интеграције потичу конвергенцију дохотка јер елиминишу препреке размијене међу чланицама, повећавају конкурентности, олакшавају приступ развијеним технологијама, финансијским ресурсима, олакшавају приступ новим знањима. Резултат је бржи раст дохотка сиромашнијих чланица, а то је један од главних економских разлога у корист интеграција. Међутим, свака потенцијална чланица има одређене економске ресурсе, дату економску структуру која резултира одређеном стопом раста мјереног промјенама бруто друштвеног производа. У раду се прогнозира економски раст употребом умјетних неуронских мрежа. Резултати прогнозе омогућују реалну процјену „спремности" одређеног економског система да конвергира према нивоу просјечне развијености (просјечном БДП по глави становника) тако што се тај процијењени раст пореди са просјечним стопама раста земаља чланица интеграције. Рад полази од хипотезе да је могуће израдити прихватљив модел процјене раста бруто друштвеног прои-

[1] Економски факултет Свеучилишта у Мостару, brano.markic@sve-mo.ba
[2] Економски факултет Свеучилишта у Мостару, sanja.bijaksic@sve-mo.ba
[3] Економски факултет Свеучилишта у Мостару, arnela.budimir@sve-mo.ba

звода употребом умјетних неуронских мрежа. Прогноза економског раста се темељи на релативном доприносу пољопривреде, индустрије и услуга расту бруто друштвеног производа. Поузданост прогностичког модела умјетних неуронских мрежа процјењује се на темељу грешке која се мјери на излазном слоју неуронске мреже. Може се закључити на основу резултата прогнозе да се неуронска мрежа може ефикасно имплементирати у апликацијама процијене економског раста.

Кључне ријечи: *неуронске мреже, економски раст, бруто друштвени производ, R језик, конвергенција.*

Summary

Economic integration fosters income convergence by eliminating obstacles exchanged among member states, increasing competitiveness, facilitating access to advanced technologies and financial resources, and facilitating access to new knowledge. The result is a faster growth in income of the poorer members and this is one of the main economic reasons in favor of integration. However, each potential member has certain economic resources, a given economic structure that results in a certain growth rate measured by changes in GDP. The paper predicts economic growth using artificial neural networks. The results of the forecast provide a realistic evaluation of "readiness" of a particular economic system to converge to the level of average development (average GDP per capita) by comparing this estimated growth with the average growth rates of member states of integration. The work is based on the hypothesis that it is possible to produce an acceptable model which estimates GDP growth using artificial neural networks. Economic growth forecast is based on the relative contribution of agriculture, industry and services to the growth of gross domestic product. The reliability of the prognostic model of artificial neural networks is based on the error measured at the output layer of the neural network. It can be concluded from the results of the forecast that a neural network can be effectively implemented in applications of economic growth estimation.

Keywords: *neural networks, economic growth, gross domestic product, R language, convergence.*

1. Увод

Интеграција је процес чији је циљ прилагођавање и хармонизација data driven modeling различитих друштвених и економских система. Логично је претпоставити да је темељни економски интерес интеграције мање развијених економија са развијенијим економијама, убрзање њихова раста

мјереног стопом промјена друштвеног бруто производа. Интеграције, по правилу, имају за посљедицу либерализацију робних и новчаних токова, уклањање препрека мобилности рада и капитала, бржу комерцијализацију истраживања, као и бржи трансфер технологија. Земље са слабијом технолошком опремљености и мањом продуктивности неће моћи одржати своју привредну структуру након интеграције ако њихова продуктивност не конвергира ка продуктивности рада развијенијих економија. Кључни аргумент конвергенције у неокласичној теорији раста је закон о опадајућим приносима. Неокласични модел раста Solow-Swan сматра да је стопа раста у дугом року зависна од двије егзогене варијабле: стопе раста становништва и стопе технолошког прогреса и да је независна од штедње. Међутим, новије теорије раста подразумијевају константне или растуће приносе на капитал. Посебно се мјесто додјељује ендогеним варијаблама као што су економија знања темељена на трансферу технологија, истраживањима и развоју, инвестицијама у људски капитал. Циљ рада јесте анализа могућности и „поузданост" прогнозе економског раста имплементацијом неуронских мрежа као облика дубинског, надзираног учења. Наиме, бруто друштвени производ резултат је дохотка који остварују три кључна привредна сектора: пољопривреда, индустрија и услуге. Стога стопа економског раста мјерена растом бруто друштвеног производа (БДП) прати промјене релативног удјела тих сектора у бруто друштвеном производу. У раду се претпоставља да је стопа раста бруто друштвеног производа индикатор који синтетизира могућност раста потенцијалног аутпута економског система, а тиме и конвергенције ка развијеним земљама. Темељна идеја прогнозирања помоћу временских серија јесте да се сви фактори који утичу на једну варијаблу (нпр. на БДП) концентришу у подацима временске серије те варијабле (историјским подацима). Моделирање темељено на подацима (data driven modeling) се ослања на ту претпоставку (Wang, 2016). Зато је посебно важно реално спознати и процијенити могућности економског раста мјереног стопом раста бруто друштвеног производа. Тренирање неуронске мреже АИС_Б се темељи на промјенама релативних удјела тих сектора у раздобљу од 2000. до 2015. године у Босни и Херцеговини у односу на промјене бруто друштвеног производа. У прогностичке сврхе било је потребно тренирати још три неуронске мреже које на темељу временских серија промјене релативних удјела три привредна сектора омогућује њихову прогнозу за будућа временска раздобља. Те прогностичке вриједности су улази у неуронску мрежу АИС_Б.

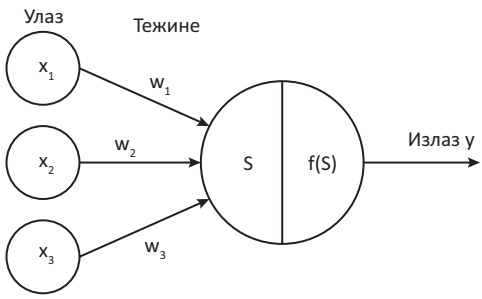
Прогнозирање раста бруто домаћег производа (Gross Domestic Product) објектом је истраживања већег броја радова. У литератури се тим проблемима прогнозирања бавио већи број аутора, али се са свим тим истраживањима квалитета прогностичких модела и данас баве респектабилни истра-

живачки центри, институти, развојне агенције и факултети. У употреби су различити модели неуронских мрежа у прогнозирању раста бруто друштвеног производа, а њихов је заједнички циљ минимизирање прогностичке грешке. Неуронске мреже се стално развијају и добијају нове архитектуре.

2. Неуронске мреже

Неуронске мреже настоје опонашати начин рада и структуру људског мозга у процесу обраде података. Темељно начело је масовна паралелна обрада података. Природну (биолошку) неуронску мрежу представља људски мозак или мозак животиња. У средишту природне неуронске мреже налазе се нервне станице. У таквој мрежи улазе с других неурона примају дендрити, аксон преноси импулсе, а везе с дендритима других неурона називају се синапсе. Неурон је најбитнија функцијска јединица људског мозга. Дендрити су дијелови нервне станице који примају информацију, тијело станице обрађује информацију, ахон омогућује пренос обрађених информација другим неуронима и синапсе – везе између краја ахона, дендрита и других неурона (Markić, 2014).

Умјетна неуронска мрежа је покушај имитације природних неуронских мрежа помоћу дигиталних компјутера опште намјене. Неурон је основни елемент неуронске мреже. Он прихвата улазе, обрађује их и производи један излаз. Улаз је податак или излаз из другог неурона.



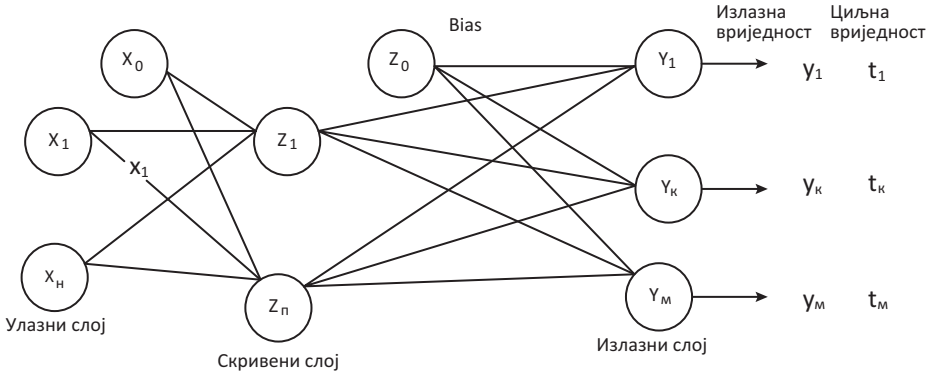
Слика 1. Умјетни неурон. Извор: Аутори

Активацијска функција прихвата улазе у неурон и трансформише их у излазе. Више је таквих функција активације. Двије су посебно занимљиве: Биполарна функција која сваки улаз мањи или једнак нули претвара у нулу, а сваки улаз већи од нуле претвара у један: $\phi(x)= 0$ за $x\leq 0$, $\phi(x)=1$ за $x>0$. Друга активацијска функција је сигмоидна функција:

$$y(x,\sigma)=\frac{1}{1+e^{-\sigma x}}.$$

2.1. Вишеслојне неуронске мреже (мултилауер перцептрон)

Вишеслојне неуронске мреже имају један улазни слој (input layer), један излазни слој (output layer) и један или више скривених слојева неурона (hidden layer). У економији вишеслојне неуронске мреже могу имати различите примјене: могу се користити у систему пословне интелигенције за процјене цијена акција, обвезница, каматних стопа, финансијских деривата и сл. Подручје примјене вишеслојних неуронских мрежа је и класификација у маркетингу, менаџменту, финансијама (нпр. сегментација купаца, добављача, корисника кредита банке и сл.). Дијаграм на сљедећој слици приказује вишеслојну неуронску мрежу (multilayer perceptron) с једним улазним слојем, једним скривеним и једним излазним слојем.



Слика 2. Вишеслојна неуронска мрежа. Извор: Аутори

Улазни слој има n неурона, p неурона је на скривеном слоју, а m неурона је на излазном слоју. Тежински фактори између улазног и скривеног слоја означени су са v_{ij}, а тежински фактори између скривеног и излазног слоја су означени са $w_{jк}$, гдје је $0 \leq i \leq n$, $0 \leq j \leq p$ и $0 \leq k \leq m$[4]. Сложеније неуронске мреже могу имати више скривених слојева. Први слој (улазни) једини прима податке (сигнале) из околине и преноси их сљедећем слоју (скривени слој). *Улазни слој*: сваки неурон добива само један улаз директно изван неуронске мреже. *Скривени слој*: повезује улазни и излазни слој. Скривени слој обрађује податке, те их просљеђује излазном слоју мреже.

Излазни слој: Излаз из сваког неурона је директно у околину. Коначни резултати обраде су на излазним неуронима.

Архитектура неуронских мрежа с једним улазним, једним скривеним и једним излазним слојем је најчешћа. Сваки неурон улазног слоја је повезан

[4] Неуронска мрежа са једним скривеним нивоом и са сигмоидном функцијом активизације може апроксимисати сваку функцију са жељеном тачношћу (Cybenko, 1989) и (Hornik, et al., 1989).

са сваким неуроном скривеног слоја и сваки неурон скривеног слоја је повезан са сваким неуроном излазног слоја.

Неуронске мреже се према смјеру простирања информација (сигнала) мрежом дијеле на feedforward (неповратне) и feedback (повратне). У неповратној неуронској мрежи виши слој не враћа податак (сигнал) нижем слоју. Сигнал се простире само од улазног ка излазном слоју. У повратној неуронској мрежи виши слој враћа податак (сигнал) нижем слоју. Стога ће се приказати начин рада повратне неуронске мреже, начин учења и простирања података и сигнала.

За објашњење њиховог рада користе се сљедеће ознаке:

α – брзина учења (learning rate), x – вектор улаза (training vector), $x=(x_1,x_2,x_3,...,x_n)$,

t – вектор излаза (target vector) $t=(t_1,t_2,t_3,...,t_m)$, x_i – излаз из i-тог улазног неурона,

z_j – излаз j-тог скривеног неурона, y_k – излаз k-тог излазног неурона, t_k – циљна вриједност k-тог излазног неурона. Укупна улазна вриједност j-тог неурона на скривеном слоју је $zin_j = \sum_{i=0}^{n} x_i v_{ij}$. Излаз из j-тог неурона на скривеном слоју је $z_j = f(zin_j)$. Укупни улаз k-тог неурона на излазном слоју је $yin_k = \sum_{j=0}^{p} z_j w_{jk}$. Излаз из k-тог неурона на излазном слоју је $y_k = f(yin_k)$. Битно је уочити сљедећа правила:

- нема повезаности неурона који припадају истом нивоу (слоју),
- неурон на једном слоју је повезан само с неуронима на сљедећем слоју (feedforward),
- прескакање слојева није допуштено.

Данас је у примјени трећа генерација неуронских мрежа која успјешно препознаје слике и говор (Abbott, et al., 2016). Нова парадигма учења неуронских мрежа треће генерације заснива се на два повезана корака. У првом кораку се екстрахирају информације о интерној структури неформатираних података помоћу тзв. аутоасоцијатора (autoassociator), а у другом кораку се та нова, форматирана структура, обрађује помоћу вишеслојне неуронске мреже (Benkachcha et al., 2015).

Постоје и *feedback* мреже (мреже са повратном везом) код којих се излази из чворова враћају као улази у чворове истог или претходних слојева.

Оне се називају рекурентне неуронске мреже (Reccurent Neural Networks). Та мрежа прослиједује податке од сљедећих нивоа процесирања ка претходним или истим разинама. Рекурентна мрежа је модификација основне мреже прослиједивања унапријед, а њу су први приказали Ј. Елман и М. И. Јордан

Елманова неуронска мрежа има три слоја, уз додатак скупа контекстних јединица у улазном слоју. Излаз из сваког скривеног слоја се копира у контекстне чворове, тако да је у број контекстних чворова једнак броју чворова на скривеном слоју.

3. Дизајнирање модела неуронских мрежа за прогнозирање бруто друштвеног производа

Изградња архитектуре неуронске мреже за успјешно прогнозирање економских варијабли на темељу временских серија је сложен задатак. Алгоритам дизајна неуронске мреже за прогнозирање економског раста мјереног промјенама друштвеног бруто производа може се приказати у облику секвенцијске структуре, тј. низа корака који прате одређени низ.

Слика 3. Кораци алгоритма дизајна умјетне неуронске мреже. Извор: Аутори

Слиједи кратко објашњење корака алгоритма дизајна умјетне неуронске мреже за прогнозирање промјена БДП.

3.1. Избор варијабли

Прогнозирање промјена бруто друштвеног производа сложен је истраживачки задатак чије задовољавајуће рјешење зависи од познавања прогностичких метода и односа који се успостављају између промјена бруто друштвеног производа као зависне варијабле и одабраних независних варијабли. Бруто друштвени производ према доходовном принципу одређен је привредном структуром која се може разложити на три кључна сектора: пољопривреду, индустрију и услуге. Сваки од тих сектора има одређени релативни удио у бруто друштвеном производу и промјени њихових удјела у времену (релативних односа) одговара и одређена промјена бруто друштвеног производа. Стога су егзогене варијабле у дата сету релативни удјели пољопривреде, индустрије и услуга у раздобљу од 2000. до 2015. године, а ендогена варијабла су стопе промјена бруто друштвеног производа. За прогнозу економског раста мјереног стопом бруто друштвеног производа имплементацијом неуронских мрежа потребно је изградити четири неуронске мреже.

Три неуронске мреже служе за прогнозу временских серија удјела пољопривреде, индустрије и услуга у бруто друштвеном производу а четврта неуронска мрежа, на темељу прогноза тих удјела за временска раздобља $t+1$, $t+2,...,t+n$, имплементира знање о односима релативних удјела та три сектора и промјене бруто друштвеног производа (БДП) јер прогнозира стопе промјена БДП за раздобља $t+1$, $t+2,..,t+n$.

Имплеметација умјетних неуронских мрежа у прогнози бруто домаћег производа на темељу удјела пољопривреде, индустрије, производње и услуга приказана је у раду (Милачић, et al., 2017). Аутори успоређују квалитет прогнозе примјеном умјетне неуронске мреже (extreme learnin machine) и неуронске мреже с повратном везом (backpropagation). Избор варијабли на темељу којих ће се тренирати неуронска мрежа је увијек критичан корак. Неуронска мрежа је моћан алат за откривање сложених и нелинеарних односа између низа различитих варијабли. Та чињеница је и главни разлог њихове имплементације у прогнозирању економских варијабли јер су њихови односи најчешће нелинеарне природе. Економска теорија помаже у избору варијабли које онда постају предиктори у моделу неуронске мреже. Тако су релативни удјели пољопривреде, индустрије и услуга варијабле, индикатори обликовани на темељу података о формирању БДП и они постају улази у неуронску мрежу.

3.2. Прикупљање података

Подаци за израчунавање удјела пољопривреде, индустрије и услуга у БДП БиХ, као и промјене БДП се базирају на билтенима Агенције за статистику

БиХ. Оригинални подаци су у облику табеле у којој се према производној методи приказују: бруто додана вриједност по дјелатностима (пољопривреда, шумарство и риболов, вађење руда и камена ...) у БиХ, порези на производе и услуге, увоз, субвенције на производе (минус) и на крају бруто домаћи производ (БДП). Табела има сљедећи изглед:

Табела 1.

Бруто додана вриједност по дјелатностима и бруто домаћи производ у БиХ у периоду 2000-2015. години

		.....	2005	...	2015
А	Пољопривреда, шумарство и риболов		1.462.941		1.779.206
Б	Вађење руда и камена		319.079		564.671
5	Вађење угљена и лигнита		214.083		
...	.....	.....	.....	...	.....
9	Помоћне услужне дјелатности у вађењу руда и камена		2.494		
Ц	Прерађивачка индустрија		1.752.302		3.322.349
10	Производња прехрамбених производа		328.847		
11	Производња пића		122.241		
.....	.....	.....	.....	...	.....
33	Поправак и инсталирање машина и опреме		21.013		
Д	Производња и снабдијевање/опскрба електричном енергијом, плином, паром и климатизација		723.426		1.108.127
Е	Снабдијевање/опскрба водом; уклањање отпадних вода, управљање отпадом те дјелатности санације околиша		202.278		306.730
Ф	Грађевинарство		766.578		1.124.531
Г	Трговина на велико и на мало; поправак моторних возила и мотоцикала		2.103.675		3.839.962
Х	Превоз и складиштење		598.763		1.038.618
И	Дјелатности пружања смјештаја те припреме и услуживања хране (хотелијерство и угоститељство)		424.592		577.062
Ј	Информације и комуникације		919.798		1.309.782
К	Финансијске/Финанцијске дјелатности и дјелатности осигурања		634.636		1.030.711
Л	Пословање некретнинама		1.223.307		1.436.051
	од тога: импутирана рента		1.121.939		1.220.480
М	Стручне, научне/знанствене и техничке дјелатности		464.642		786.713
Н	Административне и помоћне услужне дјелатности		108.508		236.599
О	Јавна управа и одбрана/обрана; обавезно/обвезно социјално осигурање		1.484.858		2.467.454
П	Образовање		693.456		1.315.460
Q	Дјелатности здравствене и социјалне заштите/скрби		674.133		1.358.837
Р	Умјетност, забава и рекреација		122.366		325.766
С	Остале услужне дјелатности		215.356		325.306
Т	Дјелатности домаћинстава као послодаваца				
У	Дјелатности вантериторијалних организација и тијела				

	.....	**2005**	...	**2015**
Укупно све дјелатности		**14.894.694**		**24.253.935**
УФПИМ (-)		408.025		729.866
Бруто додана вриједност, базне цијене		**14.486.672**		**23.524.069**
Порези на производе и услуге и увоз минус субвенције на производе (+)		3.167.103		5.015.450
Бруто домаћи производ (БДП) у тржишним цијенама		**17.653.775**		**28.539.519**

Извори: Агенција за статистику БиХ, Саопштење број 1, Сарајево, 21.07.2016. године, Агенција за статистику БиХ тематски билтен, ISSN 1840-104X T, 2015. године, Агенција за статистику БиХ тематски билтен, ISSN 1840-104X Сарајево, децембар 2012. године.

Оригинални подаци, чији дио је приказан у табели 1, прво се агрегирају, а потом се из њих креира дата сет сљедећег изгледа:

Табела 2.
Дата сет (aT) за тренирање неуронске мреже АИС_Б

Година	Удјел пољопривреде у БДП (%)	Удјел индустрије у БДП (%)	Удјел услуга у БДП (%)	Промјене БДП (БДПт+1-БДПт)/БДПт
$т_0$	$ПУ_{т0}$	$ИУ_{т0}$	$СУ_{т0}$	$гБДП_{т0}$
$т_1$	$ПУ_{т1}$	$ИУ_{т1}$	$СУ_{т1}$	$гБДП_{т1}$
...	....	....	.....	.....
$т_и$	$ПУ_{ти}$	$ИУ_{ти}$	$СУ_{ти}$	$гБДП_{ти}$
.....	.....	.....	.....	.....
$т_н$	$ПУ_{тн}$	$ИУ_{тн}$	$СУ_{тн}$	$гБДП_{т1}$

Извор: Аутори

Колоне дата сета су удјели пољопривреде, индустрије и услуга у БДП, а посљедња колона су промјене БДП које одговарају тим удјелима у одређеној години. Осим неуронске мреже која одражава везе између удјела појединих сектора и промјене БДП, тренираће се још три неуронске мреже: за прогнозирање удјела пољопривреде, индустрије и услуга на темељу временске серије (одговарајућа колона дата сета у табели 2) за периоде $t(n+1)$ и $t(n+2)$.

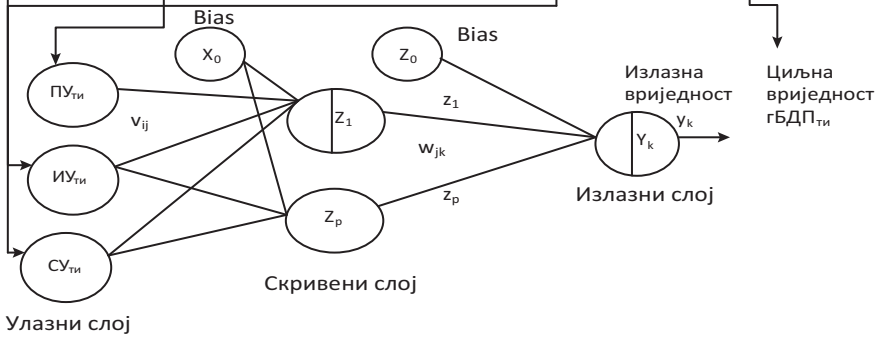
Предпроцесирање података често захтијева и њихову нормализацију тако што се трансформишу у интервал [0,1] или интервал [-1,1]. Нормализација података помаже неуронској мрежи у процесу учења јер она лакше открива правилности у подацима на улазном слоју.

Умјетна неуронска мрежа користи улазне податке (приказани дата сет у табели 2) за учење (тренирање), тестирање и валидирање. Најчешће 70% улазних података служи за тестирање, 15% за тестирање, а преосталих 15% за валидирање.

4. Дизајн неуронске мреже

Архитектура неуронске мреже дефинише њену структуру чији су елементи број неурона на сваком нивоу, те број веза и начин повезивања неурона. Број неурона улазног слоја је најједноставнији параметар јер је одређен бројем улазних варијабли, а сваку улазну (независну) варијаблу представља њезин улазни неурон. Пресликавање између броја неурона на улазном слоју и броја независних варијабли је типа 1:1. У нашем примјеру умјетне неуронске мреже АИС_Б број улазних варијабли је три, те су три неурона на улазном слоју. Везу између података у дата сету и архитектуре неуронске мреже АИС_Б приказује сљедећа слика:

Година	Удјел пољо. у БДП (%)	Удјел индустрије у БДП (%)	Удјел услуга у БДП (%)	ПромјенеБДП (БДПт+1-БДПт)/БДПт
$т_0$	$ПУ_{т0}$	$ИУ_{т0}$	$СУ_{т0}$	$гБДП_{т0}$
$т_1$	$ПУ_{т1}$	$ИУ_{т1}$	$СУ_{т1}$	$гБДП_{т1}$
...	....	....	.....	.....
$т_и$	$ПУ_{ти}$	$ИУ_{ти}$	$СУ_{ти}$	$гБДП_{ти}$
.....	.....	.....	.....	.....
$т_н$	$ПУ_{тн}$	$ИУ_{тн}$	$СУ_{тн}$	$гБДП_{т1}$



Слика 4. Дизајн умјетне неуронске мреже АИС_Б из дата сета

Међутим, избор броја скривених слојева и броја неурона на скривеном слоју је посебан задатак. Највећи број сложених задатака прогнозирања или класификације се може ријешити с једним скривеним слојем. Мали број неурона на скривеном слоју често резултира слабијим исходима учења неуронске мреже. Постоје одређена емпиријска правила одређивања броја неурона на скривеном слоју.

4.1. Тренирање неуронске мреже

Почетне вриједности тежинских фактора између неурона на слојевима неуронске мреже се случајно генеришу у интервалу [-0.5, 0.5]. Функција грешке вишеслојне неуронске мреже је збир квадрата одступања свих излаза у од-

носу на циљне вриједности излаза. Грешка неуронске мреже (E) је једнака (видјети слике 3 и 4). Грешка неуронске мреже се може промијенити промјеном тежинских фактора између улазног и скривеног слоја (v_{ij}) и промјеном тежинских фактора између скривеног и излазног слоја (w_{jk}). Промјену функције грешке (E) у зависности од промјена тежинских фактора v_{ij} одређује деривација $\frac{\partial \mathrm{E}}{\partial v_{ij}} = \frac{\partial}{\partial v_{ij}}\{\frac{1}{2}\sum_k (t_k - y_k)^2\}$

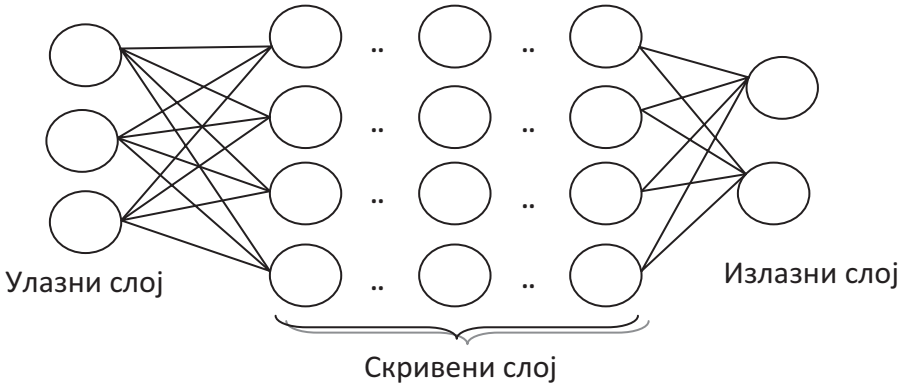
Смањивање грешке E (разлике између вриједности излаза из неуронске мреже и циљне вриједности) зависиће и од промјена тежинских фактора између скривеног и излазног слоја неуронске мреже. Рјешење је у проналажењу одговарајуће деривације, тј. потребно је пронаћи: $\frac{\partial E}{\partial w_{jk}} = \frac{\partial}{\partial w_{jk}}\{\frac{1}{2}\sum_k (t_k - y_k)^2\}$. Алгоритам backpropagation полази од функције грешке и прилагођава тежинске факторе између скривеног и излазног слоја, а потом између улазног и скривеног слоја. На слици бр.5 приказани су кораци алгоритма backpropagation.

Корак	Акција
0:	Иницијализирање тежинских фактора (случајно генерирање - тежински фактори између -0.5 и 0,5)
1:	**WHILE** (услов о– E > ε)
	{
2:	**FOR** (Сваки улазни слог - pattern)
	{
3:	Учитати x_i за i=1,2,3,...,n
4:	$zin_j = \sum_{i=0}^{n} x_i v_{ij}$ за j=1,2,3,...,p. $z_j = f(zin_j)$
5:	$yin_k = \sum_{j=0}^{p} z_j w_{jk} \quad y_k = f(yin_k)$ за k=1,2,...m
6:	$\delta_k = \sum_k (t_k - y_k) f'(yin_k)$ $\Delta w_{jk} = \alpha \delta_k z_j$
7:	$\delta_j = \sum_k \delta_k w_{jk} f'(zin_j) = f'(zin_j) \sum_{k=1}^{m} \delta_k w_{jk} \quad \Delta v_{ij} = -\alpha \frac{\partial E}{\partial v_{ij}} = \alpha \delta_j x_i$

Слика 5. Алгоритам backpropagation. Извор: Аутори

Неуронске мреже су почеле с перцептроном, неуронском мрежом која има само два слоја: улазни и излазни слој.

Након те прве генерације, слиједи друга генерација неуронских мрежа са вишеслојном неуронском мрежом те њеним побољшањима: Јордановом, Елмановом неуронском мрежом, БФР неуронском мрежом (Radial Basis Function Network), Хопфиелдовом мрежом. Најновија генерација су дубинске неуронске мреже (Deep neural networks), а оне садрже више скривених слојева између улазних и излазних слојева за разлику од плитких умјетних неуронских мрежа (Schmidhuber, J. 2015).



Слика 6. Приказ дубинске неуронске мреже. Извор: Schmidhuber, J. 2015.

Примјер дубинске неуронске мреже, приказан сликом 5, има више од три слоја између улазног и излазног слоја и служи моделирају нелинеарних односа међу варијаблама.

Неуронска мрежа АИС_БДП ће имати три неурона на улазном слоју, пет неурона на скривеном слоју и један неурон на излазном слоју.

5. Експериментални резултати

Неуронска мрежа АИС_БДП у поступку тренирања ће научити односе између удјела пољопривреде, индустрије, услуга у БДП и промјена бруто друштвеног производа. Такву је мрежу могуће употријебити у прогностичке сврхе само ако су улази прогнозиране вриједности удјела пољопривреде, индустрије и услуга. Стога имплементација неуронске мреже АИС_БДП у прогностичке сврхе зависи од прогнозе временских серија тих удјела за раздобље од 2000. до 2015. године. Већи је број радова који приказују имплементацију неуронских мрежа у прогнозирању временских серија. Тако у раду Milačić et al., 2017. се упоређују грешке и квалитет прогнозе економског раста употребом умјетне неуронске мреже са повратном везом

и неуронских мрежа с екстремним машинским учењем (extreme learning machine) код којих се тежински фактори између улазних и скривеног слоја само једанпут случајно генеришу и више се не мијењају. У раду Benkachcha et al, 2015. показује се да је најбоље резултате у прогнозирању временских серија понудио Levenberg-Marquardt backpropagation алгоритам са сигмоидном активацијском функцијом на скривеном слоју и линераном функцијом на излазном слоју .

Логика прогнозирања временских серија помоћу неуронских мрежа је иста за пољопривреду, индустрију и услуге. Претпоставка је да је довољно обликовати patterne који садржавају размак од три временске јединице (time lag). Тако се на основу слике 3 обликује временска серија за прогнозирање удјела пољопривреде:

Таблица 4.

Временске серије удјела пољопривреде у БДП и обликовање дата сета за прогнозу неуронском мрежом

Година	Удјел пољопривреде у БДП (%)
2000	$ПУ_{т0}$
2001	$ПУ_{т1}$
2002	$ПУ_{т2}$
2003	$ПУ_{т3}$
.....	.....
2015	$ПУ_{т15}$

Удјел пољопривреде у БДП (%) (улаз у неуронску мрежу)	Удјел пољопривреде у БДП (%) (излаз из неуронске мреже)
$ПУ_{т0}$,$ПУ_{т1}$, $ПУ_{т2}$	$ПУ_{т3}$
$ПУ_{т1,}$ $ПУ_{т2}$, $ПУ_{т3}$	$ПУ_{т4}$
$ПУ_{т2}$, $ПУ_{т3}$, $ПУ_{т4}$	$ПУ_{т5}$
.....	.....
$ПУ_{т12}$, $ПУ_{т13}$, $ПУ_{т14}$	$ПУ_{т15}$
$ПУ_{т13}$, $ПУ_{т14}$, $ПУ_{т15}$	$ПУ_{т16}$ (прогноза)
$ПУ_{т14}$, $ПУ_{т15}$, $ПУ_{т16}$	$ПУ_{т17}$ (прогноза)

Извор: Аутори

Тај је корак неопходан јер трансформише дата сет у облик прихватљив за учење умјетне неуронске мреже. Подаци су нумерички у интервал [0,1], те их није потребно нормализовати.

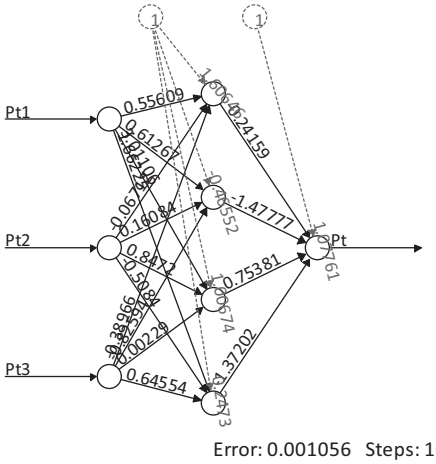
5.1. Прогнозирање удјела пољопривреде у БДП помоћу неуронске мреже

Тренирање неуронске мреже и прогнозирање користи P програмски језик и одговарајуће пакете. Подаци су похрањени у датотеци Excel и учитавају се у P језик. Потом се из датотеке бира радни лист у којем је временска серија удјела сектора пољопривреде у БДП Босне и Херцеговине за период од 2000. до 2015. године:

	Година	УдиоПољ.	Пт3	Пт2	Пт1	Пт
1	2000	0.10188015599	0.10188015599	0.10035994933	0.09783382802	0.08951226284
2	2001	0.10035994933	0.10035994933	0.09783382802	0.08951226284	0.09635179638
.....						
102009		0.08746023557	0.08746023557	0.08523250171	0.08488621476	0.07766782332
112010		0.08523250171	0.08523250171	0.08488621476	0.07766782332	0.08531901502

Учитава се пакет неуралнет који садржи све потребне функције за тренирање и приказ неуронске мреже удјела пољопривреде у БДП[5].

Елементи вектора Пт су вриједности удјела пољопривреде у БДП за раздобље од 2000. до 2010. године, вриједности Пт1(Pt1),Пт2(Pt2),Пт3(Pt3) су временски помаци тих удјела (time lag) за раздобља т-1, т-2, т-3 и оне су улази на улазном слоју неуронске мреже егП. Неуронска мрежа егП се може визуализовати наредбом plot(), а што помаже у разумијевању њеног дизајна[6]:



Слика 7. Неуронска мрежа за прогнозирање удјела пољопривреде у БДП.
Извор: Аутори

Слиједи тестирање неуронске мреже A_нн наредбама:

```
> тестирање= cbind(п [12:13,5], resultsP$net.result)
> тестирање
 [,1] [,2]
```

[5] Сљедећа наредба дефинира неуронску мрежу егП:
> егП = neuralnet(Пт~Пт1+Пт2+Пт3, data= пП, ***hidden=4,*** threshold = 0.01, learningrate=0.001, algorithm="backprop", err.fct = "sse", linear.output=TRUE)

[6] У R програмском језику је имплементирано више функција којима се може описати детаљније неуронска мрежа у пакету неуралнет. Детаљније информације се могу наћи у раду Günther, F., Fritsch, F., 2010.

12 0.08531901502 0.08477060516
13 0.07487210775 0.08126814957

Прва колона су стварне вриједности удјела пољопривреде у БДП за 2013. и 2014. годину, а друга колона су вриједности прогнозиране неуронском мрежом A_нн.

Прогнозирана вриједност удјела пољопривреде у БДП за 2016 годину је:

> compute(егП, п[14,3:5])
$net.result
[,1]
14 0.08000491955

Прогнозирани удјел пољопривреде за 2016. годину је 0.0755. Сада се та вриједност може користити за прогнозирање удјела пољопривреде у БДП у 2017. години:

п[15,3]=п[14,4]
п[15,4]=п[14,5]
п[15,5]= 0.08000491955

Прогнозирана вриједност удјела пољопривреде у БДП за 2017. годину је:

> compute (егП, п[15,3:5])
$ *net.result*
[,1]
15 0.08507836976

Прогнозирана вриједност удјела пољопривреде у БДП за 2017. годину употребом неуронске мреже је 0.08507836976.

Функција compute() рачуна и сабире излазе из свих неурона на улазном, скривеном и излазном слоју. Она омогућава прогнозирање у неуронској мрежи на основу дефинисаних временских помака у односу на вријеме т (у даном примјеру дефинишу се три помака, т-1, т-2 и т-3).

Истом логиком тренирају се неуронске мреже за прогнозирање удјела индустрије и услуга. Резултати прогнозирања су видљиви у сљедећој табели:

Табела 3.
Прогноза удјела пољопривреде, индустрије и услуга у БДП за 2016. и 2017. годину

	Пољопривреда (удјел у БДП)	Индустрија (удјел у БДП)	Услуге (удјел у БДП)
Број неурона на улазним, скривеном (скривеним) и излазном слоју неуронске мреже	(1,4,1)	(3, (4,3),1)	(3,(4,3),1)
2016. година	0.08000491955	0.2609923801	0.6255400064
2017. година	0.08507836976	0.2896117265	0.6223046929

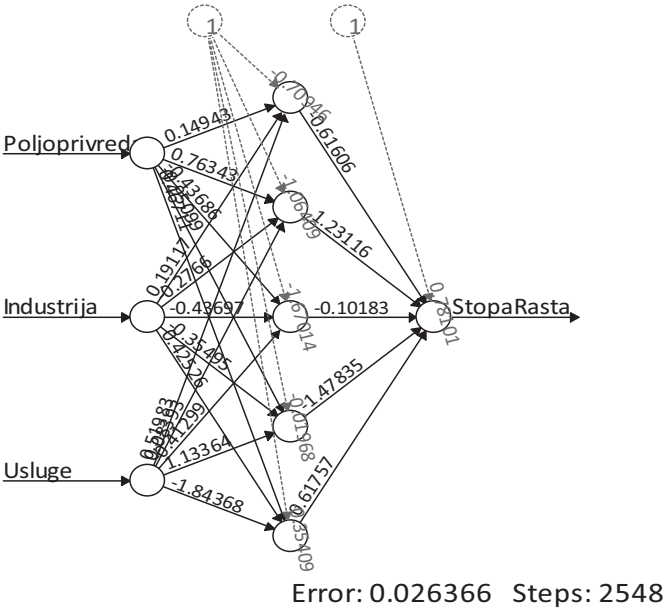
5.2. Предвиђање раста БДП примјеном неуронске мреже

Након изградње три неуронске мреже за прогнозирање временских серија и прогнозирања удјела пољопривреде, индустрије и услуга у БДП, слиједи дизајн неуронске мреже за прогнозирање раста БДП. Дизајн мреже АИУ_БДП објашњен је детаљно на слици 4. На улазном слоју су три неурона, а на излазном слоју је један неурон. Након експериментисања са бројем скривених слојева и бројем неурона на скривеним слојевима, одабрана је мрежа 3,5,1, тј. један скривени слој са пет неурона. Позив функције neuralnet() и одређивање параметара приказује сљедећа наредба:

>er=neuralnet (StopaRasta~Poljoprivreda+Industrija+Usluge, data=aT, ***hidden=5,*** learningrate=0.0001, algorithm="backprop", err.fct = "sse", linear. output=TRUE)

Потом се наредбом plot(er) визуализира неуронска мрежа АИС_БДП с тежинским факторима, с улазним, скривеним и излазним слојем и одговарајућим неуронима:

> plot(er)



Слика 8. Неуронска мрежа за прогнозирање стопе раста БДП

Укупна грешка неуронске мреже је 0.02636, а укупан број пролаза мрежом (epochs) за израчунавање тежинских фактора између улазног и скривеног слоја, те скривеног и излазног слоја је 2548.

Након тестирања неуронске мреже и придруживања прогнозираних вриједности удјела пољопривреде, индустрије и услуга за 2016. и 2017. годину (табела 3).

Слиједи прогнозирање стопе раста БДП за 2016. и 2017. годину:

16 **0.03536034367**
17 **0.04231261333**

Резултати прогнозирања раста БДП за БиХ су оптимистични и износе 3,5% у 2016. и 4,2% у 2017. години. Наиме, стопа раста БДП је јасан индикатор конвергнеције у развоју земаља чији је БДП по глави становника мањи од просјека земаља које се дио интегрираног система. Смањивање јаза у развијености могуће је осигурати бржим растом БДП земаља чији је БДП per capita мањи од просјечног, а што чини суштину тзв. β конвергенције.

Закључак

Предвиђање економских индикатора сложен је економски проблем, а грешке у прогнозирању су обрнуто пропорционалне учењу и примјени софистицираних прогностичких модела. Учење има коријене у пракси, стеченом знању, те доступним подацима и информацијама. Способност учења и знање су два предуслова опстанка и развоја. У раду је примијењено знање о повезаности раста бруто друштвеног производа са привредном структуром у националној економији, те се та повезаност онда описује неуронским мрежама.

Неуронске мреже за прогнозу временских серија и повезаности промјена бруто друштвеног производа с привредном структуром (неуронска мрежа АИС_БДП) омогућиле су прогнозу промјена бруто друштвеног производа за 2016. и 2017. годину. Уопштено, резултати прогнозе неуронским мрежама коинцидирају с практичном ситуацијом и трендовима на које указује и Дирекција за економско планирање у БиХ. Наиме, она предвиђа реалан економски раст од 3,4% у БиХ за 2017. годину на основу убрзаног раста еврозоне са 1,6 на 1,8%.

Након симулација, употребом функција и пакета P језика показано је да је метода неуронских мрежа ефикасна и изведива са високом тачношћу, прогнозиране вриједности су релативно поуздане, а грешке су мале. Очито је да је неуронска мрежа може ријешити нелинеарне односе међу економским варијаблама. Стога је метода умјетних неуронских мрежа примјењива и на проблем прогнозирања промјена бруто друштвеног производа. Квалитет података на којима се заснива имплементација модела неуронских мрежа кључни је елемент поузданости прогнозе јер неуронске мреже сма-

њују утицај субјективних фактора. Модел неуронских мрежа може бити користан и за прогнозу инвестиционих ризика, промјена цијена хартија од вриједности, те помоћи влади и економским институтима у процесу прогнозирања и доношења одлука.

Литература

Abbott, L. F., DePasquale, B., Memmesheimer, R.M. (2016). Building functional networks of spiking model neurons. *Nature Neuroscience,* 19, 350–355.

Benkachcha. S, Benhra. J, Hassani, H. (2015). Seasonal Time Series Forecasting Models based on Artificial Neural International. *Journal of Computer Applications*, (0975 – 8887), Vol. 116 – No. 20.

Cybenko, G. (1989). Approximation by superposition of a sigmoidal function. *Mathematics of Control, Signals and Systems*, 2, 303-314.

Günther, F., Fritsch, F. (2010). Neuralnet: Training of Neural Networks. *The R Journal,* Vol. 2/1.

Hornik, K., Stinchcombe, M. & White, H. (1989). Multilayer feedforward networks are universal approximators. *Neural Networks,* 2, 359-366.

Markić, B. (2014). S*ustavi potpore odlučivanju i poslovna inteligencije*. Mostar: HKD Napredak, Glavna podružnica Mostar.

Milačić, Lj., Jović, S., Vujović, T., Miljković, J. (2017). Application of artificial neural network with extreme learning machine for economic growth estimation. Physica, 465 285–288.

Schmidhuber, J. (2015). *Deep learning in neural networks: An overview*, Available: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0893608014002135. [Pristup 16. 01. 2017].

Wang, T. (2016). *Forecast of Economic Growth by Time Series and Scenario Planning Method*, Modern Economy, 7, 212-222. Available: http://www.scirp.org/journal/me http://dx.doi.org/10.4236/me.2016.72023 . [Приступ 12. 11. 2016].

https://www.mql5.com/en/articles/1103, [Приступ 3.1.2017. године].

ACTA ECONOMICA
Година XV, број 26 / јун 2017.
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ПРЕТХОДНО САОПШТЕЊЕ

УДК: 332.1:339.923(497.11)
DOI: 10.7251/ACE1726199R
COBISS.RS-ID 6750744

Гојко М. Рикаловић[1]
Дејан С. Молнар[2]
Христина К. Микић[3]

Регионализација Србије и ЕУ фондови

Regionalization of Serbia and EU Funds

Резиме

Предмет рада је критичко сагледавање актуелне регионализације и институционалног оквира за вођење политике регионалног развоја у Србији у контексту придруживања Европској унији. Најпре је представљена актуелна регионализација у Србији према стандардима статистичке номенклатуре територијалних јединица за статистику (НУТС) и по методологији ЕУРОСТАТ-а. Потом се анализира институционални механизам ЕУ за вођење кохезионе политике у текућем буџетском периоду (2014-2020), као и расположивост и намена средстава из ЕУ фондова за потребе ублажавања регионалних неједнакости у земљама чланицама. У раду се истиче да је са становишта развојних потреба региона НУТС 2 нивоа у Србији можда било боље да се за територијалне јединице НУТС 3 нивоа дефинишу већа подручја (административне области) уместо актуелног решења (окрузи/области). Износе се и аргументи да у Србији тренутно не постоји одговарајућа пажња креатора економске и свеукупне политике по питању проблема регионалног развоја земље. Коришћење средстава из фондова Европске уније управо претпоставља са правилима ЕУ усклађен институционални оквир,

[1] Економски факултет Универзитета у Београду, rikgoj@ekof.bg.ac.rs
[2] Економски факултет Универзитета у Београду, dejanmolnar@ekof.bg.ac.rs
[3] Фондација Група за креативну економију, Београд, hristinamikic@gmail.com

као и одговарајуће административне капацитете за управљање поменутим средствима. У том смислу, маргинализација ове области у јавним политикама у Србији свакако не доприноси значајнијем коришћењу средстава из ЕУ фондова. У последњем делу рада су дате препоруке за вођење регионалне политике у Србији у наредном периоду.

Кључне речи: *регионализација, регионална политика, НУТС, кохезиона политика ЕУ, Србија.*

Summary

The paper critically evaluates current regionalization and institutional framework for managing regional development policy in Serbia in the context of joining the European Union. Firstly, the current regionalization in Serbia is presented based on the standards of statistical nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) and EUROSTAT methodology. Then the institutional mechanism for guiding EU cohesion policy in the current budgetary period (2014-2020) is analyzed, as well as the availability and the purpose of EU funds for mitigation of regional disparities in the Member States. The paper points out that from the standpoint of the development needs of the NUTS 2 level in Serbia it might be better to define larger areas for the territorial units NUTS 3 level (administrative districts) instead of the current solutions (counties).

The arguments that there is currently no adequate attention of the creators of economic and overall policy regarding the problems of regional development in Serbia are summed up. For more successful integration into the EU, Serbia has to conduct priority activities related to the establishment of an efficient institutional framework composed of various policy instruments, which should provide stability and continuity in regional development. However, a number of current issues are still opened (respect for the territorial aspect in setting development goals, the regional typology according to development criteria, interregional and intraregional relations, overcoming the problem of regional disparities in development). In this sense, the marginalization of these areas in public policy in Serbia is certainly not conducive to significant use of EU funds.

In this context, in the coming period in Serbia it is necessary to implement the following processes: (a) completion of a comprehensive and coherent institutional framework for the management of regional policy, (b) the establishment of mechanisms for effective management of regional policy, especially to stimulate faster development of areas with specific development problems (c) the efficient use of EU funds and (d) the gradual functional and fiscal decentralization, in order to strengthen the capacity of local government to carry out activities aimed at local

economic development. This is especially important if one takes into account the fact that all our regions belong to the first group of EU regions (less developed), because they are below the 75% of development compared to the EU average (the most developed region in Serbia – Belgrade region – has reached development level of about 60% of the EU average).

Since 2012 Serbia has not had any strategic document in the field of regional development. This indicates that new strategic directions of development in terms of regional dimensions and in the context of the current economic and social developments are not defined. In this context, it is indicative that even in Eurostat Regional Yearbook, which records statistics for the European regions, Serbian regions are not even recognized, because EU finds have not reached agreement on statistical regions with Serbia. Bearing all this in mind, it can be concluded that Serbia is late with preparations in the field of regional policy and coordination of structural instruments.

The concluding section contains the recommendations for the regional policy in Serbia in the future (the improvement of inter-municipal cooperation, the implementation of an integrated endogenous approach to development, improvement of regional statistics, better coordination of the work of the national line ministries, strengthening the capacity of local governments, etc.).

Keywords: *regionalization, regional policy, NUTS, cohesion policy of EU, Serbia*

1. Уводна разматрања

Све израженији захтеви за децентрализацијом, подстакнути тешком економском ситуацијом, као и постојањем изражених територијалних разлика у степену развијености на подручју целе земље, најчешће су усмерени ка регионализацији као инструменту за остваривање равномернијег регионалног развоја. У том контексту, разматра се и подела на статистичке регионе према стандардима статистичке номенклатуре територијалних јединица за статистику (НУТС) и по методологији ЕУРОСТАТ-а. Утврђивање поменутих региона јесте неопходан корак који Србија мора да начини на свом путу придруживања Европској унији. Услови економске интеграције Србије у ЕУ, као и коришћење средстава из структурних и њених претприступних фондова, подразумевају усклађеност институционалног оквира са европским стандардима и прописима. У циљу успешнијег интегрисања у ЕУ, приоритетне активности Србије односе се на успостављање ефикасног институционалног оквира састављеног од инструмената различитих политика, који треба да обезбеде стабилност и континуитет у области регионалног развоја. Међутим, још увек су отворена бројна актуелна питања (уважавање територијалног аспекта у постављању развојних циљева, типо-

логија региона према развојним критеријумима, међурегионалне и унутаррегионалне релације, проблем превазилажења регионалних неравномерности у развоју).

Регионализација, у смислу децентрализације управљања, неизбежан је услов без којег се не може очекивати већа територијална кохезија Републике Србије, али ни прикључење Европској унији. Региони, као средњи ниво управљања између државног и локалног нивоа, представљају једини успешан пут до што већег степена децентрализације, демократских и економских реформи и међурегионалне сарадње. За потребе утврђивања регионалне форме која највише одговара Србији, законски оквир је пошао од критеријума који се примењују у земљама чланицама ЕУ. Наиме, имплементација заједничке регионалне политике подразумева примену усклађеног система статистичких региона (НУТС). Основни задатак регионализације је успостављање ефикасне регионалне организације и координисане регионалне политике која одговара препорукама ЕУ. У складу са тим, регионализацију треба схватити и прихватити као ефикасан инструмент државне управе за уравнотежење регионалног развоја појединих делова земље. Она треба да буде у функцији структурног прилагођавања према интересима регионалне заједнице, ефикаснијег регионалног развоја и веће конкурентности региона утемељеног на територијалном капиталу (природни и људски ресурси, финансијски извори, социјални капитал, идентитет, традиција, историја, култура итд.). У том контексту, регион представља територијалну јединицу у којој је могуће решавати заједничке проблеме, заступати интересе и спроводити пројекте локалних заједница, будући да оне располажу одговарајућим институционалним, финансијским и стручним капацитетима. Свакако, локална заједница (град/општина) мора да задржи право на иницијативу, док држава (централни ниво) пружа законске, макроекономске и финансијске оквире и подршку за остваривање локалних пројеката.

2. Актуелна регионализација у Србији и регионална политика у функцији приближавања ЕУ

Данас Република Србија има три нивоа јавне администрације: (а) централни (републички), (б) покрајински и (ц) локални (градски/општински). Садашња територијална организација Србије дефинисана је Уставом Републике Србије (Устав Републике Србије, бр. 83/06.), Законом о територијалној организацији Републике Србије (Закон о територијалној организацији Републике Србије, бр. 129/07.) и Уредбом о начину вршења послова министарстава и посебних организација ван њиховог седишта (Уредба о начину вршења послова министарстава и посебних организација ван њиховог седишта, бр. 3/92, 36/92, 52/92 - одлука УСРС, 60/93 и 5/95). Територијалну структуру

Републике Србије чине две аутономне покрајине - АП Војводина и АП Косово и Метохија. Затим, у Србији постоји укупно 29 управних округа и град Београд као посебна јединица и 193 општине. Поред Београда, статус града имају још 23 локалне самоуправе. То значи да Србија има модел тзв. *асиметричне* територијалне организације, где заједно са два стандардна нивоа (централни и локални) коегзистира, али само на одређеном подручју државе, средњи ниво управе (аутономне покрајине). При томе, ни на нивоу покрајина не постоји ни приближна једнакост у погледу њихове институционалне уређености, положаја, па ни ингеренција. АП Војводина поседује сопствени Статут, што доприноси додатној асиметричности, како у односу на друга подручја, тако и у односу на АП Косово и Метохију. При томе, треба имати у виду да Косово и Метохија нису под јурисдикцијом државе Србије.

Заснивање нове политике регионалног развоја Србије најпре је било опредељено Стратегијом регионалног развоја Републике Србије за период 2007-2012. година и Закона о регионалном развоју (2009). Маја 2010. године, поменути Закон је промењен. Најважнија измена, свакако, јесте смањење броја статистичких планских региона (НУТС 2 нивоа) са 7 на 5 (Закон о изменама и допунама закона о регионалном развоју, бр. 30/2010), што се одразило и на број и делокруг рада регионалних развојних агенција (Правилник о садржини и изгледу Јединственог регистра акредитованих регионалних развојних агенција, бр. 89/2010, Уредба о утврђивању услова, критеријума и начина акредитације за обављање послова регионалног развоја и одузимања акредитације пре истека рока на који је издата, бр. 74/2010. и 04/2012). Државна дистрибуција подстицајних средстава, без адекватног система евалуације (Правилник о садржини, начину и поступку вођења Регистра мера и подстицаја за регионални развој, бр. 93/2010) у циљу сагледавања и вредновања развојних ефеката, није била довољна за смањивање регионалних неравномерности и за превазилажење бројних развојних проблема неразвијених општина.

Закон о регионалном развоју утемељен је у Уставу Републике Србије, Споразуму о стабилизацији и придруживању и Националној стратегији за приступање ЕУ. Неколико питања назначених у Закону детаљније је регулисано одговарајућим подзаконским актима који полазе од начела регионалног развоја ЕУ. Поменути прописи чине нови институционални оквир за политику регионалног развоја и њену имплементацију у Србији.

На основу европских критеријума и у нашој земљи су утврђени статистички региони (НУТС региони). За НУТС 2 ниво у Србији није постојала одговарајућа административна подела, тако да су региони НУТС 2 нивоа утврђени груписањем области/округа (НУТС 3). Анализа изворних и уступљених надлежности указује да окрузи (НУТС 3 ниво) немају ни додатне

атрибуте региона карактеристичних за ЕУ. Иако у свом саставу имају општине, окрузи не представљају облик територијалне децентрализације са политичким и административним надлежностима. Законско решење одговара и уобичајеним одређењима региона у економској теорији и пракси.

Региони у Србији (НУТС 2 ниво) одликују се потребним обележјима и испуњавају услове да се третирају као просторне целине способне да реализују велике регионалне пројекте не само због привредне и географске заокружености унутар земље, већ и због тога што располажу довољно великим природним и људским потенцијалом. То им омогућава стварање „јачих" развојних центара и диверсификацију економских активности као основе за одговарајућу друштвену инфраструктуру, односно укупан мултидимензионални развој. Из тога произилази могућност успостављања територијалне поделе рада и производне специјализације, а по правилу су формирани око једног или више развојних, регионалних центара (градова). За мање територијалне сегменте, области/субрегионе (ниво НУТС 3), узете су већ постојеће јединице (управни окрузи).

Постојале су и иницијативе за другачије решење по питању субрегионализације (НУТС 3 ниво) наше земље (видети: Јакопин и Деветаковић, 2009). Наиме, поменути аутори су за НУТС 3 ниво предложили креирање 13 тзв. административних области, које би биле формиране обједињавањем два или три округа, осим у два случаја када су појединачни окрузи довољно велики (Златиборски и Београдски). Претпоставка од које се пошло приликом оваквог предлога за НУТС 3 ниво јесте да би се у том случају лакше и целовитије активирали расположиви ресурси. Нарочита очекивања била су повезана са тим да би оваква субрегионализација допринела адекватнијој заступљености друштвене инфраструктуре унутар административних области, те њеном рационалнијем територијалном размештају у поређењу са било којим округом. Користимо прилику да укажемо на чињеницу да се територија овако предложених административних области (АО) готово у потпуности поклапа са подручјима која данас (када су као субрегиони усвојени окрузи) покривају регионалне развојне агенције, што говори у прилог чињеници да је овакав предлог садржао у себи природне „афинитете" за удруживањем подручја.

Регионализација је постала основни метод ЕУ за јачање интеграционих процеса и за реализацију заједничких великих пројеката, те за размену знања и искустава између различитих подручја (шире видети: Оцић, 2012). Државе чланице ЕУ увеле су систем НУТС класификације у циљу прикупљања статистичких података за регионе (планско-статистичке и развојне), на основу којих се дефинишу одговарајући индикатори неопходни за праћење и анализирање регионалних диспропорција и класификацију региона у функцији прибављања финансијских средстава из структурних фондова ЕУ.

Овакви региони не морају да буду административне јединице, али њихове границе у земљама чланицама ЕУ углавном прате и административну поделу. Зато су, и пре проширења Европске уније 2004. године, тадашње државе кандидати настојале да своје системе локалне самоуправе прилагоде статистичким регионима НУТС система. Са становишта могућности коришћења средстава из фондова ЕУ, статистичка регионализација у складу са директивама Уније је и обавеза наше земље.

Законом (2009), његовим изменама (2010) и одговарајућим подзаконским актима је дефинисана територијална подела земље на регионе, као функционалне територијалне целине за потребе планирања и спровођења политике регионалног развоја, у складу са НУТС класификацијом (видети табелу 1). Сви региони испуњавају услове да се третирају као економски региони, с обзиром да су привредно и географски заокружени и располажу природним и људским ресурсима, што им омогућава стварање јачих жаришта раста и одговарајућу диверсификацију производње.

Табела 1.
Актуелна регионализација Републике Србије према НУТС методологији

НУТС 1	НУТС 2 (региони)	НУТС 3 (субрегиони)	ЛАУ (локални ниво/ локалне самоуправе)
Србија -север	Војводина	7 области (административних округа): Севернобачкаобласт, Западнобачка област, Севернобанатска област, Средњебанатска област, Јужнобанатска област, Јужнобачка област и Сремска област	6 градова і 39 општина
	Београд	Београдска област	Град Београд са својих 17 градских општина
	Шумадија и Западна Србија	8 области (административних округа): Златиборска област, Колубарска област, Мачванска област, Моравичка област, Поморавска област, Расинска област, Рашка област, Шумадијска област	10 градова і 42 општине
Србија -југ	Јужна и Источна Србија	9 области (административних округа): Борска област, Браничевска област, Зајечарска област, Јабланичка област, Нишавска област, Пиротска област, Подунавска област, Пчињиска област, Топличка област	6 градова і 41 општина
	Косово и Метохија	5 области (административних округа): Косовска област, Пећка област, Призренска област, Косовскомитровачка област, Косовскопоморавска област	1 град і 28 општина

Према: Закон о изменама и допунама закона о регионалном развоју, бр 30/2010, Закон о територијалној организацији Републике Србије (2007.) и Уредба о номенклатури статистичких територијалних јединица, бр. 109/2009 и 46/2010.

Законом је предвиђено да сваки регион оснује регионални развојни савет састављен од представника покрајинске администрације, те локалних (градских и општинских) управа, цивилног сектора и представника Владе, који би требало да има саветодавну улогу у доношењу и имплементацији политике регионалног развоја. У сваком региону оснивају се једна или више регионалних развојних агенција које спроводе политику регионалног развоја на нивоу региона. Закон о регионалном развоју из 2009. године предвиђао је да се у сваком региону формира по једна регионална развојна агенција за цео регион, док се Законом о изменама и допунама закона о регионалном развоју из маја 2010. године укида таква одредба, уз образложење да у сваком региону може постојати више регионалних развојних агенција које би обављале исте послове, али би покривале мање територије од НУТС 2 региона. Подразумева се да између њих нема територијалног преклапања. Мишљења смо да је претходно решење из 2009. године (један НУТС 2 регион – једна регионална развојна агенција) било боље, првенствено имајући у виду функционалност агенција.

Подела државе на регионе и области важан је инструмент за уравнотежен регионални развој Србије. Регионализација би требало да обезбеди систем интересног организовања територије на нивоу региона и округа (по принципу одоздо на горе), што би са своје стране требало да води ка правилнијем и правичнијем располагању ресурсима и средствима. Региони и области могу да, боље од централног нивоа власти, дефинишу и остварују своје развојне циљеве, да препознају потребе грађана и брже и ефикасније решавају проблеме. Истовремено, на тај начин стичу се услови за јасније и ефикасније дефинисање пројеката којима региони, уз равноправну сарадњу са областима и општинама, могу да конкуришу за средства код националних и међународних фондова.

Постоји низ опасности које произилазе од чињенице да нове и „младе" институције на регионалном нивоу захтевају одређени временски период који им је потребан за учење, уходавање и стабилизацију. Поменимо да регионализација, као облик децентрализације, може имати и својих слабости: нижа ефикасност новонасталих јавних тела и организација на регионалном нивоу, немогућности за остваривање ефеката економије обима у процесу обезбеђивања јавних добара и услуга унутар мањих територијалних целина, негативни екстерни ефекти који се јављају у случају када се ефекти јавне политике „преливају" из једне у другу локалну заједницу, повећање трошкова јавне администрације услед додатне бирократизације (управни, скупштински и извршни органи на регионалном нивоу), као и ширење корупције и непотизма и др. Као специфичну слабост/недостатак у транзиционим земљама и у земљама у развоју, па и у Србији, треба истаћи ниске

административне капацитете који постају још скромнији када се деле на више нивоа државне управе.

Истакнимо и чињеницу да у Србији данас постоји **асиметрична регионализација**. Само два региона у Србији (регион Војводине и регион Београда) имају сопствене институционалне капацитете, што им дозвољава известан ниво слободе приликом креирања различитих политика. Закон о регионалном развоју препушта планирање регионалног развоја властима у два северна региона, односно у Војводини и у Београду (регионима који припадају НУТС 1 нивоу Србија - север), док су за регионе који припадају НУТС 1 нивоу Србија – југ (Шумадија и Западна Србија, Јужна и Источна Србија, Косово и Метохија) основане регионалне радне групе од стране министарства надлежног за регионални развој, како би се, делимично, надоместио недостатак институција.

Добијањем статуса кандидата за улазак у ЕУ Србија преузима обавезу усвајања *acquis communautaire* (заједничког законодавства) које се, између осталог, односи и на структурне инструменте Кохезионе политике ЕУ, као и на изградњу децентрализованог система имплементације фондова ЕУ. Према одредбама Уредбе Европске комисије о коришћењу ИПА средстава, процес децентрализације управљања фондовима у претприступном периоду односи се само на поделу надлежности између Европске комисије (као даваоца средстава) и централног нивоа земље (као корисника средстава), а не и на даљу децентрализацију надлежности у управљању ИПА средствима унутар земље кориснице (на нивоу НУТС 2). Након приступања ЕУ, надлежности у управљању ИПА фондовима могу (али не морају) бити додатно децентрализоване унутар државе. Кључни услов за преношење надлежности за управљање средствима из ИПА фондова јесте постојање административне способности за обављање наведених послова на регионалном нивоу (НУТС 2). Уколико не постоји изграђена административна способност на регионалном нивоу, управљање средствима структурних фондова остаје на нивоу централне власти. У наведеном контексту, у Србији је у наредном периоду нужно спровести следеће процесе: (а) завршетак изградње усклађеног и целовитог институционалног оквира за управљање регионалном политиком, (б) успостављање механизама за вођење ефикасне регионалне политике, нарочито стимулисање бржег развоја подручја са посебним развојним проблемима, (в) ефикасна употреба фондова ЕУ и (г) постепена функционална и фискална децентрализација, у циљу јачања капацитета локалне самоуправе за обављање активности које су усмерене на локални економски развој. Функционисање политике регионалног развоја и систем редистрибуције средстава директно ће зависити од стандардизованог статистичког система на основу кога се мере развојни потенцијали

и врши дистрибуција средстава за развојно уједначавање, као и праћење ефикасности улагања. Основни разлог за регионализацију по НУТС методологији у Србији, као и у случају других земаља, није административно -територијалног, већ статистичко-економског карактера. Сврха поменутог поступка јесте креирање институционалних услова за спровођење следећих анализа: (а) прикупљање, развој и усклађивање државног статистичког система са правилима и стандардима ЕУ, (б) спровођење социо-економских анализа степена развијености статистичких региона, усвајање одговарајућих решења и на њима заснованих одговарајућих развојних програма намењених неразвијеним регионима/подручјима и (в) институционализација просторног, административног и политичког оквира за будуће регионалне политике.

3. Кохезиона политика ЕУ у периоду 2014-2020. година

Кохезиона политика ЕУ у буџетском периоду 2014-2020. година у великој мери је одређена брзином изласка из актуелне економске кризе. Управо је утицај кризе био одлучујући разлог за разматрање одређених промена у домену формулисања и спровођења Кохезионе политике, а са основним циљем да се чвршће повежу Кохезиона политика и циљеви дефинисани стратегијом „Европа 2020".

Институционални механизам за остваривање циљева Кохезионе политике је „претрпео" одређене измене. Додуше, нису укинуте старе институције, већ је предвиђено да се њихов рад додатно координира и да се за све организације надлежне за спровођење регионалне политике примењују унифицирана правила.

Целокупна идеја у вези са развојним политикама ЕУ је фокусирана на „приближавању" програма предвиђених за реализацију циљева из стратегије „Европа 2020" и циљева Кохезионе политике.

Ради ефикасније и ефективније употребе европских фондова, у буџетском периоду 2014-2020. предвиђена је синхронизација и, боља него до сада, координација рада и надлежности следећих пет фондова: Европског фонда за регионални развој, Европског социјалног фонда, Кохезионог фонда, Европског фонда за пољопривреду и рурални развој и Европског фонда за поморство и рибарство. Ново уређење функционисања поменутих пет фондова доприноси смањењу преклапања у њиховом раду, што обезбеђује (European Commission, 2012): (а) концентрацију расположивих ресурса у функцији реализације циљева Стратегије „Европа 2020" путем уједињавања задатака различитих сектора, (б) поједностављење административних процедура, (в) већи фокус на резултате и (г) хармонизацију услова за сти-

цање права на коришћење средстава, као и снижавање пропратних трошкова за будуће кориснике. Стога је Комисија предложила увођење тзв. **Заједничких регулативних одредаба** (*Common Provisions Regulation - CPR*) за свих пет фондова. Додатни предлози Комисије односили су се на усвајање тзв. **Уговора о партнерству** којим се регулишу прихватање међусобних права и обавеза фондова за спровођење оперативних програма сагласних са Стратегијом „Европа 2020", што представља интегративни приступ територијалном развоју, подржан кроз рад свих пет фондова.

Најважнија мера за квалитетну имплементацију и наменско трошење средстава јесте да у случају неиспуњавања преузетих обавеза од стране корисника средстава (државе/региона) ЕУ фондови имају право да суспендују или откажу даље финансирање пројеката. Друго, спровођење Уговора о партнерствима олакшано је постојањем још једног новог института – **Општег стратешког оквира** (*Common Strategic Framework - CSF*). Предлог Заједничких регулативних одредаба успоставља и једну нову хијерархију циљева који су у складу са циљевима стратегије „Европа 2020", а заједнички су свим фондовима. Усвајањем CSF-а повећава се степен повезаности између фондова и подстиче се интеграција у њиховом заједничком раду (према: ибид).

Капацитет ЕУ и њених појединачних региона да остваре паметан, одржив и инклузиван раст, у великој мери зависи од њихових специфичних развојних потенцијала, односно њихове „имовине" која је отелотворена у различитим врстама капитала (физичком, људском, социјалном, природном, креативном), затим у знању, квалитету институција, нивоу повезаности и умрежености актера и сл. Ово захтева да оперативни програми из фондова Општег стратешког оквира уважавају разносврсност европских региона у различитим сферама (тржиште рада, демографија, култура и културно наслеђе, климатски услови и промене, институционални аранжмани, приступачност и др.).

За вођење Кохезионе политике значајно је то што се њена имплементација заснива на систему управљања на више нивоа (*multi-level governance system*): наднационални ниво (Европска комисија и друге институције Европске уније одговорне за креирање политике дефинишу „правила игре"), национални ниво (на којем се обезбеђују одговарајући контролни механизми за обрачунавање и извештавање у вези са издацима, као и ефикасна имплементација оперативних програма), регионални ниво (који има улогу менаџера у поступку имплементације оперативних програма). Овоме се могу додати још два нижа нивоа управљања, субрегионални ниво (округ; провинција) и локални ниво (локалне самоуправе). Баш Кохезиона политика је била институт који је по први пут у пракси доделио региони-

ма/регионалним властима (и другим субнационалним институционалним актерима) улогу активног учесника у поступку имплементације регионалне политике.

Са становишта могућности да се регионални развој Србије у наредном периоду финансира делом из средстава ЕУ, неопходно је да укажемо и на конкретну методологију помоћу које ће се класификовати (рангирати) европски региони за потребе вођења Кохезионе политике, као и планиране износе, те намену тих средстава. Које категорије (европских) региона ће, по којим основама и за које намене, моћи да рачунају на финансијска средства из европских фондова? На који начин ће моћи да користе поменута средства?

Сваки европски регион ће имати прилику да користи подршку европских фондова, али не на исти начин, у истој мери и за исте сврхе. Планиране су три групе региона у текућем буџетском периоду, дефинисане на бази нивоа БДП-а по становнику и то (видети: European Commission, 2011a, стр. 15):

1. Мање развијени региони – они чији је БДП по становнику испод нивоа од 75% просека ЕУ. Они ће и у наредном периоду бити основни приоритет Кохезионе политике.
2. Транзициони региони – они чији је БДП по становнику на нивоу између 75% и 90% просека ЕУ. Ова група региона је нова и замениће две групе региона („постепено у" и „постепено из") које су постојале у претходном буџетском периоду (2006-2013).
3. Развијенији региони – они чији је БДП по становнику изнад нивоа од 90% просека за ЕУ. Ови региони постају све више предмет пажње креатора економске и регионалне политике, јер у ери економије знања, могу да конкуришу најразвијенијим регионима из других делова света и тако допринесу повећању конкурентности европске економије.

Друга група обухвата 51 регион са око 72 милиона становника. Њена сврха јесте да се адекватним програмима помогне оним регионима који се налазе на прелазу из групе мање развијених у групу развијених (European Commision, 2011b, стр. 2).

За сваки пројекат који се финансира европским средствима мора да се обезбеди одређени износ сопствених средстава, као облик партиципације. Стопа партиципације корисника зависи од тога којој од три групе региона припада. За групу мање развијених региона, национална партиципација износи минимум 15%, док остатак покрива ЕУ. За групу развијених региона ЕУ учествује у финансирању конкретних програма са максимално 50% средстава од вредности пројеката. За нову групу транзиционих региона, ЕУ партиципира са највише 60% неопходних средстава (ибид, стр. 3). У табели

2. приказано је колико ће средстава бити доступно регионима током буџетског периода 2014-2020. година.

Табела 2.
Буџет за Кохезиону политику Европске уније за период 2014-2020. година

Предложени буџет за период 20142020. година	**Износ (у милијардама ЕУР, по сталним ценама из 2011. године)**
Мање развијени региони	162,2
Транзициони региони	38,9
Развијешији региони	53,1
Територијална сарадња	11,7
Кохезиони фонд	68,7
Додатна алокација за најудаљеније и најненасељеније регионе	0,926
Повезивање европских постројења за транспорт, енергију и информационо -комуникационе технологије	40 милијарди евра + додатних 10 милијарди евра издвојених из Кохезионог фонда
Европски социјални фонд	Најмање 84 милијарде евра

Извор: European Commision, 2011b, стр. 8-9.

Табела 3. нам пружа увид у фондове и кориснике средстава, упоредно за претходни (2006-2013) и текући (2014-2020) буџетски период.

Табела 3.
Механизам Кохезионе политике ЕУ: 2007-2013. vs. 2014-2020.

Структура Кохезионе политике				
2007-2013		2014-2020		
Циљеви	Фондови	Циљеви	Категорија/тип региона	Фондови
Конвергенција	Европски фонд за регионални развој (ERDF) Европски социјални фонд (ESF)	Инвестиције у раст и радна места	Мање развијени региони	Европски фонд за регионални развој (ERDF) Европски социјални фонд (ESF)
Конвергенција („постепено из”)				
Регионална конкурентност и запосленост („постепено у”)			Транзициони региони	
	Кохезиони фонд			Кохезиони фонд
Регионална конкурентност и запосленост	Европски фонд за регионални развој (ERDF) Европски социјални фонд (ESF)		Развијенији региони	Европски фонд за регионални развој (ERDF) Европски социјални фонд (ESF)
Европска територијална сарадња	Европски фонд за регионални развој (ERDF)	Европска територијална сарадња		Европски фонд за регионални развој (ERDF)

Извор: European Commision, 2011a, стр. 14.

Подаци из табела 4. и 5. пружају увид о апсолутном и релативном уделу чланица ЕУ у укупним средствима ЕУ фондова према врсти региона у односу на Кохезиону политику.

Tabela 4.

Алокација фондова Кохезионе политике за буџетски период 2014-2020. (у мил. евра)

	Европски фонд за регионални развој (ERDF) Европски социјални фонд (ESF)			Кохезиони фонд	Укупно Кохезиона политика	Удео у фондовима Кохезионе политике (%)
	Мање развијени региони	Транзициони региони	Развијенији региони			
ЕУ-28	182.171,8	35.381,1	54.350,5	63.399,7	351.854,20	100,0
Белгија	/	1.039,7	938,6		2.283,9	0,6
Бугарска	5.089,3	/	/	2.278,3	7.588,4	2,2
Чешка	15.282,5	/	88,2	6.258,9	21.982,9	6,2
Данска	/	71,4	255,1	/	553,4	0,2
Немачка	/	9.771,5	8.498,0	/	19.234,9	5,5
Естонија	2.461,2	/	/	1.073,3	3.590,0	1,0
Ирска	/	/	951,6	/	1.188,6	0,3
Грчка	7.034,2	2.306,1	2.528,2	3.250,2	15.521,9	4,4
Шпанија	2.040,4	13.399,5	11.074,4	/	28.559,5	8,1
Француска	3.407,8	4.253,3	6.348,5	/	15.852,5	4,5
Хрватска	5.837,5		/	2.559,5	8.609,4	2,4
Италија	22.324,6	1.102,0	7.692,2	/	32.823,0	9,3
Кипар	/	/	421,8	269,5	735,6	0,2
Летонија	3.039,8	/	/	1.349,4	4.511,8	1,3
Литванија	4.628,7	/	/	2.048,9	6.823,1	1,9
Луксембург		/	39,6	/	59,7	0,0
Мађарска	15.005,2	/	463,7	6.025,4	21.905,9	6,2
Малта	/	490,2	/	217,7	725,0	0,2
Холандија	/	/	1.014,6	/	1.404,3	0,4
Аустрија	/	72,3	906,0	/	1.235,6	0,4
Пољска	51.163,6	/	2.242,4	23.208,0	77.567,0	22,0
Португалија	16.671,2	257,6	1.275,5	2.861,7	21.465,0	6,1
Румунија	15.058,8	/	441,3	6.935,0	22.993,8	6,5
Словенија	1.260,0	/	847,3	895,4	3.074,8	0,9
Словачка	9.483,7	/	44,2	4.168,3	13.991,7	4,0
Финска	/	/	999,1	/	1.465,8	0,4
Шведска	/	/	1.512,4	/	2.105,8	0,6
Велика Британија	2.383,2	2.617,4	5.767,6	/	11.839,9	3,4

Извор: Eurostat regional yearbook 2016, стр. 24.

Tabela 5.

Удели појединичаних земаља у средствима ERDF и ESF (2014-20), укупно и по типовима региона

	Европски фонд за регионални развој (ERDF) Европски социјални фонд (ESF)			Укупно ERDF и ESF (%)
	Мање развијени региони (%)	Транзициони региони (%)	Развијенији региони (%)	
ЕУ-28	100,00	100,00	100,00	100,00
Белгија	/	2,94	1,73	0,73
Бугарска	2,79	/	/	1,87
Чешка	8,39	/	0,16	5,65
Данска	/	0,20	0,47	0,12
Немачка	/	27,62	15,64	6,72
Естониј а	1,35	/	/	0,91
Ирска	/	/	1,75	0,35
Грчка	3,86	6,52	4,65	4,36
Шпанија	1,12	37,87	20,38	9,75
Француска	1,87	12,02	11,68	5,15
Хрватска	3,20	/	/	2,15
Италија	12,25	3,11	14,15	11,44
Кипар	/	/	0,78	0,16
Летонија	1,67	/	/	1,12
Литванија	2,54	/	/	1,70
Луксембург	0,00	/	0,07	0,01
Мађарска	8,24	/	0,85	5,69
Малта	/	1,39	/	0,18
Холандија	/	/	1,87	0,37
Аустрија	/	0,20	1,67	0,36
Пољска	28,09	/	4,13	19,64
Португалија	9,15	0,73	2,35	6,70
Румунија	8,27	/	0,81	5,70
Словенија	0,69	/	1,56	0,78
Словачка	5,21	/	0,08	3,50
Финска	/	/	1,84	0,37
Шведска	/	/	2,78	0,56
Велика Британија	1,31	7,40	10,61	3,96

Извор: прорачун аутора на бази података из: Eurostat regional yearbook 2016, стр. 24

Очекује се да ће у наредном периоду региони самостално развијати пројекте и програме који ће се финансирати из средстава ЕУ, што значи да ће морати да обезбеде сопствену административну инфраструктуру, а то може бити увод у формирање одређеног регионалног идентитета. Економски интерес унутар региона, „отвориће" простор и за друге видове са-

radnje. Međutim, za naša očekivanja od EU fondova treba imati u vidu i sledeće činjenice. U Poljskoj, u kojoj su se posebno izdvajale neravijene istočne oblasti uopšte nije došlo do smanjenja regionalnih razlika nakon pristizanja pomoći iz evropskih fondova, već su se te razlike dodatno produbile. Slično je i sa regionalnim disparitetima u Mađarskoj, koje su još izraženije nego u Poljskoj, a situacija se ne razlikuje mnogo ni u Bugarskoj. Interesantno je i to da Belgija, kao razvijena i „stara" članica EU ima izražene regionalne razlike. Strah da se nešto slično može dogoditi i u Srbiji sasvim je opravdan, posebno ako se imaju na umu ogromne regionalne razlike sa kojima se Srbija suočava i nedostatak kvalitetnih kadrovskih potencijala, te nepostojanje tradicije saradnje među opštinama u sadašnjim lokalnim jedinicama vlasti. U takvoj situaciji, lako se može dogoditi da razvijenji regioni, Beograd i Vojvodina, još više „odskoče" od ostatka teritorije. Ipak, moramo pogledati i statistiku koja ukazuje da su zahvaljujući instrumentima aktuelne regionalne politike EU i primenom njenih principa (programiranje, koncentracija, partnerstvo) smanjeni regionalni disparitet u okviru EU (prosečan BDP regiona povećan sa 68,5% na 72% proseka EU). Regioni unutar novih država članica, koji su koristili sredstva iz strukturnih fondova EU u periodu 2002-2006. godina, ostvarili su najdinamičnji rast.

U tabeli 6. nalaze se podaci koji svedoče o poziciji naših regiona u odnosu na prosek EU, koji ukazuju da bi svi naši regioni pripadali prvoj grupi EU regiona (manje razvijeni).

Tabela 6.
Pozicija regiona NUTS 2 nivo u Srbiji u odnosu na prosek EU-28.

	BDP (mil. PPS)		**Učešće**		**BDP po stanovniku (hilj. PPS)**		**BDP po stanovniku, indeks nivoa (EU28=100)**	
TERITORIJA	2014.	2013.	2014.	2013.	2014.	2013.	2014.	2013.
EU-28	13.958.352	13.549.917	100,0	100,0	27,4	26,7	100,0	100,0
REPUBLIKA SRBIJA	72,684	72,266	0,5	0,5	10,2	10,1	37,2	37,8
Beogradski region	28,158	28,833	0,2	0,2	16,8	17,3	61,4	64,7
Region Vojvodina	19,907	19,673	0,1	0,1	10,5	10,3	38,2	38,5
Region Šumadija i Zapadna Srbija	14,322	13,636	0,1	0,1	7,2	6,8	26,3	25,5
Region Istočna i Južna Srbija	10,248	10,076	0,1	0,1	6,5	6,4	23,9	23,9
Region Kosovo i Metohija								

Izvor: RZS (2016), str. 15.

4. Неадекватност институционалног оквира за вођење политике регионалног развоја у Србији

У домену регионалног развоја, у нашој земљи су током 2015. године извршене одређене институционалне промене доношењем Закона о улагањима (Закон о улагањима, бр. 89/2015). Одредбе овог закона предвиђају оснивање нове институције – Развојне агенције Србије (РАС), која је постала правни наследник Националне агенције за регионални развој (НАРР) и Агенције за страна улагања и промоцију извоза (СИЕПА), што значи и да је преузела послове из њихове бивше надлежности. Развојна агенција Србије (РАС) основана је ради обављања развојних, стручних и оперативних послова подстицања и реализације директних улагања, промоције и повећања извоза, развоја и унапређења конкурентности привредних субјеката, угледа и развоја Републике Србије у области привреде и регионалног развоја (члан 27. Закона о улагањима). Закон је дефинисао чланом 36. послове и активности РАС-а, међу којима су, из области регионалног развоја, најважнији следећи: учествује у припреми програма и пројеката привредног и регионалног развоја; врши акредитацију и координацију регионалних развојних агенција; води централни информациони систем који обједињује релевантне податке органа власти од значај за израду анализа и студија у области привредног и регионалног развоја; води евиденцију улагача од посебног значаја и улагача од локалног значаја; извршава и координира спровођење програма и пројеката привредног и регионалног развоја за подстицање директних инвестиција.

Нови институционални оквир политике регионалног развоја, који треба да буде успостављен доношењем новог Закона о регионалном развоју односиће се и на доношење нове Стратегије и Акционог плана из ове области. Наиме, с обзиром да Србија од 2012. године нема стратешки документ из области регионалног развоја, чињеница је која указује да нису дефинисани нови стратешки правци развоја са аспекта регионалне димензије, а у контексту актуелних привредних и социјалних кретања. Истина, у једном периоду постојало је Министарство економије и регионалног развоја, што је била добра основа за јачање напора за остваривање равномернијег регионалног развоја. У то време активно се радило и на изради Националног плана регионалног развоја за период 2013-2022 (НПРР) по методологији ЕУ. Међутим, данас такав ресор више није заступљен, већ је ова проблематика поверена министру без портфеља задуженом за регионални развој и рад јавних предузећа. Поменуте околности нису погодовале финализирању рада на поменутом документу, његовом усвајању, као ни унапређивању третмана регионалне проблематике у нас. Маргинализација ове области у

јавним политикама у Србији свакако не доприноси значајнијем коришћењу средстава из ЕУ фондова. С тим у вези је индикативно да се ни у Eurostat Regional Yearbook, који прати статистичке податке за европске регионе, не препознају наши региони јер се констатује да са Србијом није постигнут договор око статистичких региона, те се наводе само национални агрегатни подаци (Eurostat regional yearbook, 2016).

Регионална политика Србије у контексту европских интеграција уређује се у оквиру Поглавља 22 – *Регионална политика и координација структурних инструмената* – које обухвата углавном оквирне прописе везане за планирање и спровођење кохезионе политике ЕУ. Ови прописи не захтевају „пресликавање" европских прописа у национално законодавство. У питању су прописи којима се дефинишу конкретни циљеви кохезионе политике ЕУ, фондови за њену реализацију (Европски фонд за регионални развој, Европски социјални фонд и Кохезиони фонд), правила за израду, одобравање и спровођење програма, активности које могу бити финансиране, принципи и правила за пружање подршке и износ расположивих средстава. Оно што је посебно важно јесте да се овим прописима утврђује стратешки и институционални оквир за управљање програмима, тако да земље кандидати морају да имају одговарајући правни оквир за реализацију конкретних одредаба у овој области. Посебно је важно напоменути да приликом избора и спровођења пројеката који се финансирају из структурних фондова државе чланице морају поштовати законодавство ЕУ, односно правне норме везане за област нпр. јавних набавки, конкуренције и животне средине. Квалитет успостављеног институционалног оквира и изграђени административни капацитети дугорочно утичу на могућност апсорпције средстава из фондова током претприступног периода.

Извештај Европске комисије о напретку Србије у 2014. години генерално закључује да је уочен напредак у области кохезионе политике и координације структурних инструмената. Међутим, законодавни оквир и правни прописи у области политике које су од значаја за спровођење регионалне политике још увек нису у потпуности усклађени са правним тековинама ЕУ. У области програмирања истиче се да је Србија спремна за секторски приступ у оквиру ИПА II, али је Европска комисија идентификовала проблем који се односи на недовољан број спремних пројеката у неким секторима, неспремност корисника да израде квалитетну пројектну документацију у складу са захтевима ИПА. Ипак, истиче се да је Србија припремила методологију за избор инфраструктурних пројеката и израдила пројектни план за инвестиције у области енергетике, транспорта, животне средине и пословне инфраструктуре. У области праћења и евалуације се напомиње да су успостављени секторски одбори, док су у области финансијског упра-

вљања, контроле и ревизије учињени даљи кораци у складу са захтевима децентрализованог управљања. У претходном периоду за Поглавље 22 израђен је Мастер план који представља основу за израду Акционог плана. Приликом преговарачких процеса између представника Србије и Европске комисије, а у вези израде овог документа и скрининга за Поглавље 22, наведено је да ће главни изазови за успешно коришћење ЕУ фондова (након приступања ЕУ) бити неадекватан и комплексан стратешки (преко 105 стратегија) и институционални оквир, недостатак квалитетне пројектне документације, непостојање политике задржавања кадрова који се баве пословима управљања пројектима и ИПА, неадекватан систем праћења и вредновања програма и пројеката који се финансирају из буџета и неразвијен систем интерне финансијске контроле у јавном сектору. У 2015. години формирана је Радна група за Поглавље 22 која је започела активности на изради Акционог плана Поглавља 22 који је требало да се током 2016. године, а након што га Влада усвоји, достави Европској комисији, што до дан данас није учињено.

Имајући све наведено у виду, може се констатовати да Србија касни са припремама у области регионалне политике и координације управљања структурним инструментима. Делимичан напредак је учињен преко компоненте ИПА I, чиме Србија стиче одговарајуће искуство у управљању ЕУ фондовима тзв. индиректним управљањем. У наредним годинама, у нашој земљи треба обезбедити адекватан капацитет за имплементацију индиректног управљања програмима. Законодавни оквир још увек није у потпуности усаглашен са *acquis*, док способност буџетског система треба да се тестира. Административни капацитети у области управљања средствима ИПА подразумевају и одговарајући број запослених који су квалификовани за те послове.

У области мониторинга и евалуације секторске комисије за мониторинг свих сектора ИПА компоненте I и II су успостављене и редовно се састају. У области финансијског управљања, контроле и ревизије, Србија је систем финансијског управљања и контроле наставила да развија у циљу усклађивања са захтевима индиректног управљања ИПА компонентама I и II (*Cross-border cooperation*). Капацитет за управљање ревизијом остаје посебан задатак који треба адекватно размотрити (видети: Извештај о регионалном развоју Србије 2014.).

5. Уместо закључка - препоруке за регионалну политику

Савремена политика равномерног регионалног развоја захтева координацију свих институција које су укључене у различите аспекте регионалног развоја

(урбани, рурални, локални, социјални, развој инфраструктуре, заштита животне средине и сл.). Путем партнерства и међусобне сарадње на свим нивоима управљања развојем јасније ће се дефинисати развојни циљеви и пројекти у регионима. При томе, добра координација је понајвише нужна у области планирања и коришћења финансијских средстава, нарочито када су у питању средства из претприступних фондова ЕУ. У том погледу, у Србији је што пре потребно институционализовати регионални развој као концепт заједничког деловања различитих нивоа управљања (националног, регионалног и локалног), што суштински значи усвајање интегративног приступа целокупном, па и регионалном развоју.

Потребно је формирати институционална решења која ће да обезбеде административну способност на регионалном нивоу, а са циљем да се средствима из структурних фондова ЕУ убудуће управља на нивоу региона. У наведеном контексту, у Србији током наредног периода треба: (а) завршити изградњу усклађеног и целовитог институционалног оквира за управљање регионалним развојем, (б) успоставити подстицајне механизме за вођење ефикасне регионалне политике, посебно у домену подстицања бржег развоја подручја са посебним развојним проблемима, (в) ефикасно употребљавати фондове ЕУ и (г) извршити постепену функционалну и фискалну децентрализацију, у циљу јачања капацитета локалне самоуправе за обављање активности које су усмерене на локални економски развој.

Будући да у републичком буџету у наредном периоду неће бити ни приближно довољно средстава за подстицање равномернијег регионалног развоја, циљеви регионалне политике ће великим делом морати да се остварују путем координације рада секторских министарстава (којима, у изворном смислу, регионални развој није приоритет). **Усклађивање рада секторских институција на националном нивоу са потребама регионалног развоја земље** највећи је изазов, али и обавеза у будућем периоду када је у питању вођење регионалне политике у Србији. Оно што у Србији до сада није био случај, а потребно је усвојити као начин рада, јесте „регионална перспектива" секторских институција (министарстава).

Даље, приступ регионалном развоју треба у далеко већој мери заснивати на **ендогеном регионалном расту**. Неопходно је креирати такве мере и политике регионалног развоја које ће подржавати раст у свим регионима (а не само у оним мање развијеним). Са своје стране, региони треба самостално да трагају за новим изворима раста тако што ће на креативнији начин мобилисати локалне ресурсе и фондове, са циљем да искористе своје специфичне компаративне предности без превеликог ослањања на трансфере са националног нивоа и доделу бесповратних средстава. Циљ регионалне политике треба да буде да стимулише све локалитете да развију сопствени

потенцијал за раст, пре свега на основу свог унутрашњег, ендогеног потенцијала (територијалног капитала).

Када су у питању мере регионалне политике, у наредном периоду у Србији треба примењивати тзв. *place-based* **концепт** чије су главне карактеристике засноване на прилагођавању интервенција специфичним територијалним околностима и њиховим просторним везама, те на мобилисању и сакупљању знања и предности локалних актера. Приступ сугерише нову улогу локалних и регионалних креатора развојне политике у смислу да они треба да олакшавају и подстичу повезивање, умрежавање и кооперацију између актера, како микроекономских субјеката, тако и територија. Средства не би требало усмеравати директно ка једном кориснику, већ треба осмишљавати и финансирати пројекте који ће жељени ефекат остварити на ширу друштвену заједницу, а путем сарадње што већег броја актера. При томе треба давати предност пројектима који су генерисани од стране оних који за средства конкуришу, јер они најбоље знају своје потребе и жељене користи.

Међуопштинска сарадња може пуно допринети не само развоју предложених регионалних пројеката, већ и процесима планирања и програмирања на регионалном нивоу. Наиме, за складан регионални развој неопходно је да локалне самоуправе постепено у свом раду усвајају стандарде регионалне политике ЕУ и то путем поменутог активног учествовања у националном систему регионалне политике.

Узимајући у обзир актуелну регионализацију, као и поменути савремени (интегративни) развојни концепт, у наредном периоду потребно је више пажње посветити унапређењу улоге коју у процесу равномернијег територијалног развоја могу имати **административне области**. Чињеница је да оне још увек нису усвојене је отежавајућа околност у процесу регионалног и укупног развоја Србије и умањује могућности за ефикасније ублажавање унутар и међу регионалних разлика у развијености.

За успешно вођење регионалне политике у будућности, важно је да се обезбеди адекватна и далеко обухватнија статистичка основа. Нужно је **унапређење регионалне статистике** како за анализу регионалних диспаритета у различитим сегментима друштвено-економског развоја, тако и за праћење и економску евалуацију ефеката предузетих мера регионалне политике.

Литература

European Commision. (2011b). "Q&A on the legislative package of EU regional, employment and social policy for 2014-2020", Brussels.

European Commission. (2011a). Cohesion *Policy 2014-2020 – Investing in growth and jobs*, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

European Commission (2012). "Elements for a Common Strategic Framework 2014 to 2020", Brussels.

Eurostat regional yearbook, доступно на: http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-HA-16-001 (приступ страници: 10.01.2017.).

Влада Републике Србије. (2007). *Стратегија регионалног развоја Републике Србије 2007-2012*. Београд.

Закон о изменама и допунама закона о регионалном развоју. Службени гласник РС, бр. 30/2010.

Закон о регионалном развоју. Службени гласник РС, бр 51 /2009.

Закон о територијалној организацији Републике Србије. Службени гласник РС, бр. 129/07; 18/2016.

Закон о улагањима. Службени гласник РС, бр. 89/2015.

Јакопин, Е. и Деветаковић, С. (2009). Регионализација у Србији. У: *Транзиција у Србији и глобална економска криза* (редактори: Б. Церовић и М. Ковачевић). Београд: Научно друштво економиста Србије.

Министарство привреде. (2015). *Извештај о регионалном развоју Србије 2014*: (радни документ).

Оцић, Ч. (2012). *Регионалистичка деконструкција Србије*. Београд: Просвета.

Правилник о садржини и изгледу Јединственог регистра акредитованих регионалних развојних агенција. Службени гласник РС, бр. 89/2010.

Правилник о садржини, начину и поступку вођења Регистра мера и подстицаја за регионални развој. Службени гласник РС, бр. 93/2010.

РЗС. (2016). Радни документ „Регионални бруто домаћи производ", Региони и области Републике Србије, 2014. (прелиминарни резултати), доступно на: http://pod2.stat.gov.rs/ObjavljenePublikacije/G2016/pdf/G201610093.pdf (приступ 20.01.2017.)

Уредба о начину вршења послова министарстава и посебних организација ван њиховог седишта. Службени гласник РС, бр. 3/92, 36/92, 52/92 - одлука УСРС, 60/93 и 5/95.

Уредба о номенклатури статистичких територијалних јединица. Службени гласник РС, бр. 109/2009 и 46/2010.

Уредба о утврђивању услова, критеријума и начина акредитације за обављање послова регионалног развоја и одузимања акредитације пре истека рока на који је издата. Службени гласник РС, бр. 74/2010 и 04/2012.

Устав Републике Србије. Службени гласник РС, број 83/06.

ACTA ECONOMICA
Година XV, број 26 / јун 2017.
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ПРЕТХОДНО САОПШТЕЊЕ

УДК: 330.34:339.13
DOI: 10.7251/ACE1726221M
COBISS.RS-ID 6751000

Предраг Млинаревић[1]

Значај и могућности вођења аутономне индустријске политике у контексту европских интеграција

The Importance and Opportunities of Autonomous Industrial Policy Management in the Context of European Integration

Резиме

Након дуготрајног периода у којем је било у својеврсном научном егзилу, питање индустријске политике се поново нашло у центру интересовања како академске, тако и укупне јавности. Посљедња криза, због природе узрока који су до ње довели, у развијеним земљама очистила је пут за повратак концепту индустријске политике, битно промијенивши оптику посматрања ефективности њене примјене у подстицању привредног раста. Паралелно са овим процесом у развијеним земљама, земље у развоју, нарочито оне са неуспјешно спроведеном транзицијом, суочиле су се са потребом промјене постојећих модела раста. Модел заснован на потрошњи и увозу исцрпио је своје потенцијале и из угла његовог утицаја на текућа економска кретања, док је у дужем временском хоризонту постала више него очигледна његова неодрживост. Афирмација новог модела који би био заснован на инвестицијама и извозу претпоставља нужни процес реиндустријализације. У том смислу се отвара дилема: у ком облику и на који начин примијенити индустријску политику која би се ефектуирала кроз обнову производне основе.

Кључне ријечи: *индустријска политика, државна помоћ, конкурентност, компаративна предност.*

[1] Економски факултет Пале Универзитета у Источном Сарајеву, mlinarevic.predrag@gmail.com

Summary

After a long period in which industrial policy was in a kind of scientific exile, it is once again in the center of interest both to the academic and general public. The last crisis, due to the nature of the causes that led to it, paved the way for the return to the concept of industrial policy in developed countries, significantly changing the angle of observing the effectiveness of its application in stimulating economic growth. Along with this process in developed countries, developing countries, especially those with a failed transition, have faced the need to change the existing growth models. A model based on consumption and import has exhausted its potential from the point of its impact on the current economic trends, while in a longer period of time its unsustainability has become more than obvious. The affirmation of a new model based on investment and export presupposes the necessary process of reindustrialization. In this respect, there is a dilemma in what form and in what way it is possible to apply an industrial policy that would be effected through the renewal of the production base.

Keywords: *industrial policy, state aid, competition, competitive advantage.*

Увод

У контексту земаља које су према физичком и економском критеријуму мале, као што је и БиХ, неминовно се намеће питање како обезбиједити сопствену позицију у оквиру неке глобалне производне нише која би задовољавала критерије конкурентске одрживости. По рјешавању овог стратешки важног питања, неизоставно слиједи и оно о најприхватљивијем могућем облику конципирања и спровођења индустријске политике која би исходила остваривање наведених циљева. Земље које се налазе у процесу европских интеграција мораће прилагођавати изабрани сетинг алата индустријске политике правилима и директивама које регулишу сферу дозвољеног у оквиру политике заштите конкуренције ЕУ. Из наведених разлога јасно се може видјети сва комплексност која прати приступ конципирања и спровођења индустријске политике малих земаља на путу европских интеграција. Отуда је могућа индустријска политика у раскораку између стварних економских потреба и објективних и институционалних ограничења. Добро управљање овим процесом стога захтијева висок ниво знања и компетенција, јер су промашаји на овом плану, у развојном смислу, изузетно скупи.

У овом раду ћемо се осврнути на значај индустријских политика у контексту подстицања привредног раста сагледавајући их кроз критеријуме пожељности оличене у континуитету и одрживости. Сагледаће се оптика

посматрања индустријске политике из угла развијених као и земаља у развоју. Уважавајући специфичности ових групација земаља покушаће се објаснити и различити приступи у избору инструмента који у свом јединству репрезентују индустријску политику. Различите потребе стога опредјељују и различит сет политика које би синергетски требале водити циљаним и жељеним исходима. Након тога приказаће се структура индустријске политике ЕУ као крајњем одредишту процеса европских интеграција БиХ. Пресјек актуелног приступа индустријској политици ЕУ послужиће као основа за разумијевање координата у којима се може кретати концепција могуће индустријске политике БиХ. Анализом макроекономских и развојних перформанси БиХ, идентификоваће се кључни развојни императиви који би се морали остварити путем примјене индустријске политике. Преглед ограничења која су на овом плану одређена правним наслијеђем ЕУ даће прецизнију слику ограничавјућих детерминанти избора, мање или више, аутономне индустријске политике.

1. Појам и значај индустријске политике

Владина интервенција и индустријска политика су питања која постоје једнако дуго колико и сама економска професија. Индустријска политика је кроз историју, нарочито ону новију, свој положај везивала за опредјељеност академске заједнице и носилаца економске власти за више или мање интервенционистичку политику. Другим ријечима говорећи, индустријска политика је дијелила судбину односа према државном интервенционизму. У периодима када је дирижистичка доктрина имала примат у академској анализи, а потом се непосредно манифестовала кроз примјењиване политике у практичној сфери, индустријска политика је била радо кориштен алат за остварење жељених усмјеравања кретања економске активности. У временима када је доктрина државног интервенционизма истискивана због увјерења да не доприноси рјешавању ниједног, а утиче на генерисање многих проблема, и индустријска политика је била маргинализована.

Рани политички и развојни економисти као што су Пол Розенштајн-Родан, Албрт Хиршман, Александар Гершенкрон и Раул Пребиш наглашавали су значај владине интервенције и истицали способност државе да путем економских политика усмјерава економску активност на начин који би довео до користи за друштво у цјелини.

У свјетлу посљедње економске кризе долази до рехабилитације интересовања за индустријску политику. То је понукано чињеницом да је структура економија које су биле више ослоњене на индустрију показала већи степен резистентности на екстерне шокове. Тако је криза у потпуности

промијенила перцепцију индустријског сектора у многим земљама из угла економиста, али и носилаца економске власти (Rainer, 2012).

Показало се да величина индустријског сектора у укупној привредној структури кореспондира нивоу волатилности кључних макроекономских варијабли на начин да су привреде са значајнијим учешћем индустријског сектора прошле боље у вријеме кризе од земаља у чијој структури превалира услужни сегмент. Био је то уједно и аргумент да нема простора за тврдње да је свјетска економија ушла у постиндустријску фазу истовремено обновивши интересовање за значај структурне трансформације за одржив раст.

Сва ова дешавања у развијеним земљама учинила су да се скине стигма са индустријске политике и да након три декаде изгнанства индустријска политика постане дио легитимних политика које стоје на располагању развијеним и новим тржишним привредама (Vujović, 2012, str. 1).

Из наведених разлога је однос према индустријској политици у савременим околностима прешао из сфере „зашто" у димензију „како". Ово „како" се прије свега односи на практични аспект дизајнирања и имплементације мјера индустријске политике које могу да остваре утицај на индустријско реструктурирање и економски раст.

Међутим, неолиберални економисти и даље ствари тако не виде. У континуитету настоје аргументовати да је примјена ових мјера доминантно праћена промашајима, те да због инкомпетентности влада, сви њени покушаји да отклони тржишне промашаје у старту бивају осуђени на неуспјех. Њихова критика усмјерена је према есенцији теоријске оправданости интервенције путем индустријске политике с циљем отклањања тржишних несавршености, а које се мултиплицирају са експанзијом међународне трговине и глобализацијом свјетске привреде.

У једној дебати организованој од стране угледног часопиа The Economist, своја копља на овом плану укрстила су двојица економиста: Џош Лернер и Дани Родрик. Лернер, као представник неолибералне школе, брани њихово централно полазиште да „је индустријска политика увијек неуспјешна". С друге стране, Дани Родрик је заступао тезу да индустријска политика није ништа ни мање ни више неуспјешна у односу на друге јавне политике (The Economist, 2010).

Поједностављујући, можемо закључити да промотери приступа оријентисаног на слободно тржиште сматрају да је најбоља индустријска политика: немати индустријску политику. Међутим, текући економски проблеми генерисали су притисак јавности за проактивнијим приступом на плану смањења незапослености и стимулисању економског раста, и у том контексту су обновили интересовање за индустријску политику.

Одговор на питање на који начин конструисати индустријску политику која би остварила позитиван утицај на индустријску структуру и привредни раст, претпоставља претходно разумијевање дефиниције саме индустријске политике. Ту долазимо на поље на коме не постоји консензус. Одсуство консензуса о дефиницији индустријске политике рефлексија је контроверзи које окружују овај концепт.

Усвајајући елементе из различитих дефиниција, Warwick (2013, p. 16) под индустријском политиком подразумијева „било који тип интервенције или владине политике која покушава да побољша пословно окружење или да развије другачију секторску структуру економске активности, или задаци од којих се очекује да својом реализацијом понуде бољеизгледе за економски раст и друштвену добробит". Други аутори су покушали дати нешто ужу дефиницију претпостављајући под индустријском политиком сваки тип селективне интервенције или владине политике које покушавају да развију другачију секторску структуру производње и од којих се очекује да својом реализацијом створе претпоставке за економски раст при стању тржишне равнотеже (Packand and Saggi, 2006, p. 2).

Имајући ово у виду, не чуди спознаја да су дебате скоријег датума концентрисане на питање „како" конципирати и имплементирати индустријску политику. Дилема да ли индустријска политика треба бити у функцији потврђивања постојећих компаративних предности, или пак треба да буде употребљена у сврху њиховог дефинисања, јесте поприште најинтензивнијих дебата у академској сфери. Двојица угледних економиста Џастин Лин и Ха Чун Чанг заступају усаглашене ставове о релевантности индустријске политике у подстицању привредног развоја, као и позитивне улоге државе у промовисању индустријске надградње (Lin, Chang, 2009). Међутим, на питању да ли да се индустријском политиком потврђују текуће компаративне предности или се путем ње требају обликовати, њихови ставови се разилазе. Лин снажно вјерује да компаративне предности требају бити потврђене и у пуној мјери експлоатисане уз помоћ индустријске политике. Он сматра да би земље требале да граде жељену индустријску структуру кроз Парето побољшања која ће бити симултано конзистентна са макроекономском стабилношћу и динамиком раста. На емпиријском нивоу, Лин закључује да земље треба да иду корак по корак пратећи компаративне предности које су важеће у датом тренутку. Он не игнорише нити запоставља потребу за структурним промјенама које доводе до другачије производне структуре, али вјерује да се конфирмацијом постојећих претпоставки отварају могућности да се у будућности промјени факторска расположивост. Чанг је за разлику од њега поборник идеје да се индустријском политиком обликује производна структура у складу са пожељним, али уједно и остваривим

компаративним предностима. Дакле, он сматра да факторска расположивост која детерминише компаративне предности не треба да буде плод спонтаних структурних промјена, већ да се путем индустријске политике може утицати путем инвестиција на обликовање жељених компаративних предности. Зато се и залагао да се путем мјера индустријске политике подрже дјелатности у којима нека земља има потенцијалне компаративне предности, јачајући технолошку адопцију и лимитирајући утицај слободне трговине на индукцију трошкова производње.

2. Индустријска политика ЕУ

Индустријска политика ЕУ има своју дугу традицију. Може се рећи да је и први споразум, који се сматра иницијалном капислом каснијег уједињавања европских земаља, настао у формату заједничке политике у области производње угља и челика. Даљњи процеси интеграција су наставили тенденцију униформације заједничких циљева на плану развоја индустријских грана и укупне економске структуре. Оснивање заједничког тржишта, као и Јединствени европски акт о тржишту, споразуми су који представљају историјски континуитет напора за хармонизацијом политика у циљу обезбјеђивања одрживог раста на европском тлу.

Отуда су трендови у области индустријске политике увијек били одраз стратешких опредјељења земаља чланица која су као заједнички садржалац имала тежњу повећања нивоа конкурентности. Тако је у условима нарастајуће конкурентности кључних такмаца на глобалном плану Европска унија одлучила да 2000. године донесе документ под називом Лисабонска стратегија. Лисабонска стратегија, позната је још као Лисабонска агенда – нови концепт индустријске политике којом је планирано да до 2010. године ЕУ постане најконкурентнија економија у свијету (Coucil of the European Union, 2005).

Као одговор на изазов највеће кризе са којом се и ЕУ суочила у својој дотадашњој историји, појавио се документ Европа 2020. Основа нове стратегије - Европа 2020, јесте остварење паметног, одрживог, инклузивног раста и развоја, уз већу координацију националних политика и политике на нивоу Уније (EuropeanCommission, 2010).

Међутим, у духу непрестаног преиспитивања компатибилности индустријске политике са циљевима економског развоја, Европска комисија је анализирала значај појединих сектора за укупни раст и резистентност на кризне ударе. Уочавање значаја индустријског сектора била је аналитичка претходница поновном обнављању интересовања за индустријску политику. Показало се да структурна димензија има значајан утицај на генерисање

и одржавање економског раста. Поштујући наслијеђе структуралистичких теорија, као и значај Калдорових истраживања у сфери значаја индустрије у акцелерацији привредног раста, и Европска комисија је у свом документу из 2014. године прихватила приступ јачању индустријског сектора.

Тако је усвојен документ под насловом „За европску индустрисјку ренесансу", који је одраз потребе фокусирања на посткризни раст и модернизацију. Овим документом се позивају све европске земље да препознају значај индустрије у креирању радних мјеста и подстицању раста.

Криза је истакнула важност реалног сектора и јаке економије. Интеракција индустрије с остатком привредне структуре Европе знатно надилази производњу, те обухвата доставу сировина и енергије пословним услугама (нпр. логистика), потрошачке услуге (нпр. постпродајне услуге за трајна добра) и туризам. Индустријске активности интегрисане су у опсежне ланце вриједности, повезујући водеће корпорације с малим и средњим подузећима (МСП) у различитим секторима и земљама. Економска важност тих активности много је већа него што то показује удио производње у БДП-у. Индустрија је заслужна за преко 80% европског извоза и 80% приватних истраживања и иновација. Готово један од четири посла у приватном сектору односи се на индустрију, и то су често послови који захтијевају високу стручну спрему, док свако додатно радно мјесто у производњи ствара 0,5–2 радна мјеста у другим секторима. Комисија сматра да ће јаки индустријски темељи бити кључни за економски опоравак и конкурентност Европе (Европска комисија, 2014).

Из овога се види да је Европска комисија препознала важност индустријске базе за подстицање раста, отварање нових радних мјеста, као и стимулацију инвестиционе активности. У складу са тим су и формулисали главне циљеве:

- интегрисање индустријске конкурентности и политика у другим областима у функцији конкурентности привреде ЕУ,
- максимизирање потенцијала унутрашњег тржишта,
- спровођење инструмената регионалног развоја у знак подршке иновацијама, вјештинама и предузетништву,
- промовисање приступа кључним инпутима у циљу подстицања инвестиција,
- олакшавање интеграција предузећа ЕУ у глобалне ланце стварања вриједности (Towards an Industrial Renaissance, EC, 2014).

Крајњи циљ ревитализације захтијева прихватање напора реиндустријализације у складу с тежњама Комисије за подизањем доприноса индустрије БДП-у на 20 % до 2020. (Европска комисија, 2014.).

3. Захтјеви и ограничења будуће индустријске политике БиХ

Босни и Херцеговини је потребна промјена модела раста који би јој обезбиједио да изађе на трајекторij динамичног и одрживог раста. Постојећи модел, заснован на потрошњи и увозу, ближи се исцрпљивању и својих краткорочних потенцијала, пријетећи да уколико се настави са његовим провођењем, БиХ уђе у зону дугорочне економске стагнације.

Раст ношен потрошњом пријети да се земља у дужем временском хоризонту насуче на баријере презадужености и трговинских дефицита. Фискална консолидација, која би у том случају могла услиједити, утицала би на контракцију државне потрошње и расположивог дохотка, што би у крајњој инстанци неутралисало и потрошњу као фактор раста. Из тога је видљиво да је промјена модела раста, којим би се постојећи потрошни суспституисао инвестионо-извозним моделом, услов без кога није могуће говорити о оптимистичном виђењу развојне перспективе БиХ.

Све ово говори у прилог потребе да се конципира индустријска политика која би кроз јединство својих мјера помогла процесу обнове индустријске производне основе. Показатељи који указују на коегзистирање дефицита текућег рачуна и високе незапослености, откривају да коријени развојних проблема БиХ нису на страни тражње већ на страни понуде. Отуда и за БиХ реиндустријализација представља развојни императив. Преглед стања индустријске конкурентности открива у комправцу би требале да се усмјеравају мјере индустријске политике. Услијед ратних и послијератних дешавања, Босна и Херцеговина има знатно неповољнију полазну позицију у односу на конкуренте. Поред страдања становништва и уништења значајног дијела производних капацитета и инфраструктуре, земља се у послијератном периоду суочила и са проблемима одлива људског капитала, губитком извозних тржишта, неефикасног и још увијек недовршеног процеса приватизације праћеног спором проведбом економских реформи и сл. Резултат ових фактора је била скромна и недовољно диверзификована индустријска база у којој превладавају радно и ресурсно интензивне индустријске гране са ниском доданом вриједношћу. Иако је одређени напредак направљен у послијератном периоду када је прерађивачка индустрија БиХ расла и стопама од 10%, ово је заустављено у периоду током и након велике економскекризе у свијету (укључујући и БиХ) 2009. године. Напредак, али и још увијек нискаконкурентност су можда најбоље илустровани тзв. „Индексом индустријске конкурентности" (ЦИП) који објављује УНИДО, према коме БиХ заузима веома ниску 83 позицију (на листиод 133 земље) и то упркос напретку од 13 мјеста у периоду 2000-2012. Структура ЦИП индекса јасно показује зашто Босна и Херцеговина има слабију конкурентску позицију у односуна конкурентске земље. Наиме, БиХ има знатно нижи ниво учешћа

прерађивачке индустрије у БДП (10,2% у 2014. години) у поређењу са земљама Централне и Источне Европе, а додана вриједност по глави становника у овом сектору је нижа једино у Србији. Поред тога, удио средњих и високотехнолошких производа у оквиру прерађивачке индустрије у БиХ од 29,2% је према посљедњем извјештају знатно нижи у односу Централну и Источну Европу (ЦИЕ) чији просјек износи 44,5%.

С друге стране, индустријска структура је повољнија од већине земаља Западног Балкана, па чак и у односу на неке чланице ЕУ као што су Бугарска, Естонија и Литванија. Детаљан преглед структуре ЦИП индекса у Босни и Херцеговини, као и њена конкурентска позиција у односу на остале земље, приказан је у наредној табели (Информација о конкурентности, ДЕП, 2015).

Табела 1.
Индекс индустријске конкурентности – ЦИП индекс

Позиција	Земља	ЦИП индекс	Mvapc*1	MXpc*2	MHVash*3	MHVash*4	MHXsh*5	MXsh*6	ImWMVA*7	ImWMT*8
57	Хрв	0,0552	999,4	2356,3	31,8	16,2	49,5	90,4	0,063	0,099
59	Блг	0,0460	398,8	1958,3	25,6	15,6	35,4	70,9	0,041	0,135
74	Срб	0,0304	146,1	771,9	20,1	15,9	32,8	78,2	0,020	0,071
81	Мкд	0,0245	338,8	835,5	14,6	17,7	18,08	63,4	0,011	0,019
83	БиХ	0,0236	210,6	885,8	29,2	10,2	23,1	72,6	0,011	0,032
99	Алб	0,0122	214,5	359,5	14,4	11,3	15,4	75,3	0,010	0,011

Извор: UNIDO-United Nationas Industrial Development Organization

Подаци о спољнотрговинској размјени у БиХ додатно потврђују поменуте слабости босанскохерцеговачке прерађивачке индустрије и осликавају њену слабу конкурентску позицију на извозним тржиштима. Иако је удио извоза робе у БДП-у дјелимично повећан, то је још увијек испод половине просјека ЦИЕ земаља (преко 70%). При томе, БиХ има потпуно неповољну структуру извоза по питању технолошке софистицираности с обзиром да у босанскохерцеговачком извозу доминирају ресурсно интензивни и нискотехнолошки производи, док производи средњег и високотехнолошког интезитета заузимају свега ¼ укупног босанскохерцеговачког извоза робе. Иако је ово приближно на нивоу регионалног просјека, просјечна заступљеност ове врсте робе ЦИЕ земаља је више него двоструко већа и износи преко 65% укупног извоза (Информација о конкурентности, ДЕП, 2015).

С друге стране, Босна и Херцеговина је у великој мјери увозно зависна земља што потврђује удио увоза у БДП-а на нивоу од око 55%, што за по-

сљедицу има ниску покривеност увоза извозом од око 60% . Нажалост, при томе ни структура босанскохерцеговачког увоза није била у функцији јачања конкурентске позиције земље с обзиром на доминантну улогу потрошних добара и енергије, док је учешће капиталних производа на ниском нивоу.

Табела 2.
Преглед структуре извоза робе по SITC класификацији за период 2008-2015.

Структура бх. извоза робе по SITC	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Ресурсноинтензивни извоз робе	27	30	33,7	36,6	34,1	31,5	20,2	28,5
Нискотехнолошки извоз робе	46,9	44,9	43,1	41,3	42,6	44,5	44,5	45,7
Средњетехнолошки извоз робе	21,3	20,7	20,1	19	19,4	20,3	21.0	21,6
Високотехнолошки извоз робе	4,8	4,4	3	3,1	3,9	3,7	4,2	4,2

Извор:Информација о конкурентности економије БиХ, ДЕП, 2015.

Узети у цјелини, ови подаци показују да Босна и Херцеговина у постојећој консталацији односа размјене са иностранством незаустављиво клизи ка даљњој експанзији спољнотрговинског дефицита, чије финансирање води расту задужености приватног и јавног сектора. Слаба конкурентност прерађивачке индустрије мјерена нивоом учешћа у укупној индустријској производњи, као и доданом вриједности по запосленом, одраз је чињенице да је БиХ упала у замку сиромаштва. Наиме, велика вриједност дорадних или тзв. лон послова, показује да се БиХ на међународном тржишту конкурентски етаблира кроз јефтину радну снагу у радно-интензивним дјелатностима.Такво позиционирање у дугом року опредјељује кретања технологије као и укупну продуктивност. Инсистирање на јефтиној радној снази доводи до трансфера производних активности у БиХ вођених мотивом дегресије трошкова рада, што кореспондира капитално штедљивим инвестицијама. Неодвојива од овог процеса јесте и ниска технолошка основа производње због операција нижег нивоа сложености. Резултанта оваквих кретања је окоштавање привредне структуре на нивоу ниских доходака. Низак ниво технолошке опремљености и капитално штедљиве инвестиције исходе ниском продуктивношћу, што постаје непремостива баријера за евентуални раст зарада и профита истовремено.

Један од најчешће кориштених инструмената индустријске политике је државна помоћ. Таква перцепција произилази из схватања индустријске политике као планског мијешања државе с циљем развоја појединачних сектора. Основна подјела државне помоћи је подјела на хоризонталну, регионалну и секторску државну помоћ.

Хоризонтална државна помоћ намијењена је свим предузећима у једној привреди, а не изабраним и унапријед одређеним секторима и регионима. Сматра се видом државне помоћи која има најмањи деструктивни утицај на услов конкуренције (Kesner–Škreb, 2011, p. 1). Хоризонтална државна помоћ усмјерена је на: истраживање и развој, заштиту животне средине, помоћ малим и средњим привредним субјектима, санацију и реструктурирање привредних субјеката у тешкоћама, запошљавање, усавршавање, културу, обезбјеђивање ризичног капитала (Wishlade, Michie, 2009, p. 24).

Чињеница да се хоризонтална државна помоћ не додјељује унапријед одабраним секторима или регионима и њена доступност већем броју привредних субјеката чини је мање селективном у односу на друге двије категорије државне помоћи. Тиме је и више оправдана с обзиром на мање могућности нарушавања конкуренције (Стојановић и Станишић, 2015, стр. 3).

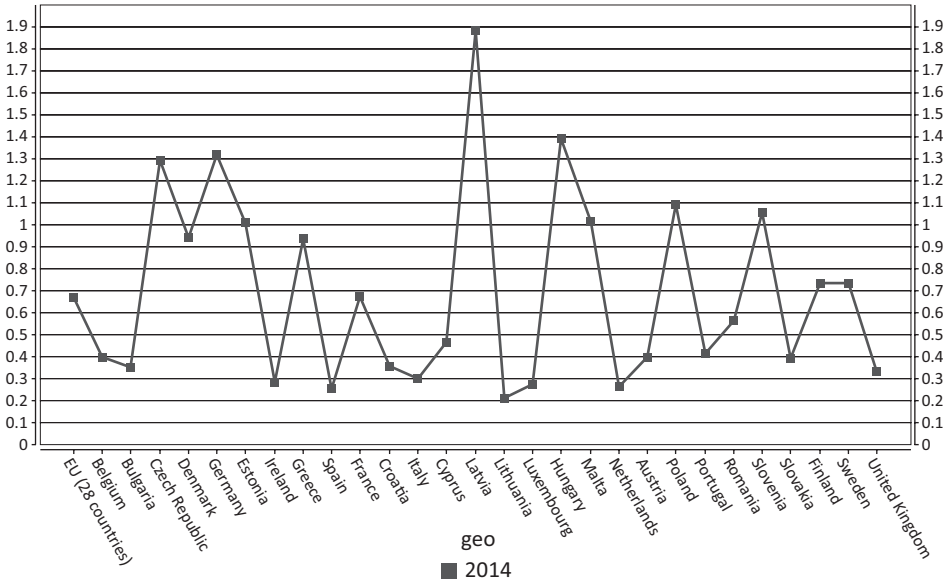
Регионална државна помоћ се додељује са циљем подстицања привредног развоја неразвијених, односно мање развијених региона. Водећи мотив за усмјеравање државне помоћи ка одређеним регионима јесте низак животни стандард и/или велика незапосленост (Wishlade, 2008, p. 754). Регионална државна помоћ обухвата три основне категорије: регионалну инвестициону државну помоћ, регионалну државну помоћ новооснованим малим привредним субјектима и оперативну регионалну државну помоћ.

Секторска државна помоћ је намијењена унапријед одређеним, односно познатим привредним субјектима у појединим дјелатностима, односно секторима. Секторска државна помоћ носи већу потенцијалну опасност нарушавања конкуренције у односу на хоризонталну усљед изразито селективног карактера. Међутим, не охрабрује чињеница да се овај вид државне помоћи веома често под притиском корисника трансформише из привремене у сталну (Kesner –Škreb, 2011, p. 1).

Док хоризонтална државна помоћ испољава своје линеарно и неселективно дејство, секторски оријентисана државна помоћ циља конкретне секторе и предузећа. Због чињенице да се под плаштом индустријске политике на овај начин може провући протекционизам чији је циљ стварање вјештачке конкурентске предности, ЕУ је увела системе контроле државне помоћи. Интенција која је присутна у легислативи ЕУ у вези са државном помоћи, јесте да се у укупној државној помоћи смањи учешће секторске државне помоћи, уз афирмацију хоризонталне помоћи. Овај приступ се промовише синтагмом „мања, а боље усмјерена државна помоћ."

Приступ индустријској политици на нивоу Уније је релевантан за индустријску политику коју спроводе земље чланице. Поље на коме је ово најочигледније јесте управо заштита конкуренције кроз контролу државне помоћи. Од свих земаља чланица и кандидата се тражи да развију функцио-

налан систем контроле државне помоћи у складу са захтјевима ЕУ (Roman, Neil Foster, Mario, et. al, 2013, p. 26). Посткризни реализам учинио је да се у ЕУ уведу и привремени проширени оквири како би се подржао развој индустријског сектора, ублажили ефекти кризе и подстакао бржи опоравак. Овим је учињено да државна помоћ добије контрациклични карактер. Ради потребе јачања сектора прерађивачке индустрије који због свог извозног потенцијала и позитивних ефеката на остатак економије представља механизам трансмисије ефикаснијег коришћења ресурса на раст, потребно је видјети издвајања секторске помоћи у оквиру ЕУ.



Графикон 1. Секторска државна помоћ у земљама ЕУ у 2014. години
Извор: EUROSTAT

Уочљиво је да државна помоћ која је каналисана према секторским приоритетима, не прелази 2%, док се у просјеку креће око 1% БДП. За разлику од оваквих потицаја јачању конкурентности који има облик финог подешавања, у земљама као што је БиХ, гдје је нужна реиндустријализација, индустријска политика и њене мјере морају бити опсежнијег и дубљег захвата. То наравно захтијева висок ниво компетентности како би се избјегле грешке из прошлости, подржао привредни развој и достигла жељена промјена економске структуре.

4. Закључнаразматрања

Из свега претходно наведеног је видљиво да ће постојати ограничен простор у коме ће БиХ моћи конципирати индустријску политику настојавши релативизовати раскорак између потребног и могућег. Због наведених разлога, индустријска политика БиХ мора бити усмјерена ка подршци гранама које у оквиру индустријске производње имају потенцијал за производњу уз вишу додану вриједност. Постојећи ресурси који детерминишу компаративне предности и начин на који су они стављени у производну употребу, нису у стању да получе ефекте који би релативизовали кључне развојне проблеме БиХ оличене у високој незапослености и ниским дохоцима. Стога и имамо ситуацију да раст индустријске производње не прати раст запослености, нити доходака. Извођење привреде на путању виших доходака захтијева пажљиво биран сетинг инструмената којима би се омогућила потпуна валоризација ресурсне основе. Систем ограничења за формулацију аутономне индустријске политике сагласно овим развојним потребама, састоји се од тржишних, управљачких и институционалних ограничења.Тржишна ограничења представљају лимите који настају као плод тржишних кретања на које није могуће утицати из перспективе мале земље. С друге стране, управљачка ограничења произилазе из (не)способности државе да правилно препозна изабране добитнике. Трећу групу ограничења чине институционални захтјеви ЕУ. Наиме, ограничења укупне државне помоћи , те строга контрола и тенденција смањења секторске помоћи за земљу деиндустријализоване производне основе значиће мању могућност избора индустријске политике који би резултирао изградњом конкурентног индустријског сектора посматрано кроз призму величине самог сектора и времена потребног да се он изгради.

Литература

UNIDO. (2015). Competitive Industrial Performance Report 2014. Working paper 12/2014. Vienna: UNIDO.

Council of the European Union. (2005). The Economic Costs of Non-Lisbon, A survey of the literature on the economic impact of Lisbon-type reforms, Comission Staff Working Document, Commission of the European Communities. Brussels.

European Commission. (2010). Europe 2020: Commission proposes new economic strategy – 03.03.2010. Brussels: European Council, "Council Conclusions".

EUROSTAT:http://ec.europa.eu/competition/state_aid/studies_reports/expenditure.html.

Kesner–Škreb, M. (2011). Industrial Policy and State Aid in Croatia. *Newsleter, An Occasional Publication of Institute of Public Finance*, 55, pp. 1–7.

Europska komisija. (2014). Komunikacija komisije europskom parlamentu, vijeću, gospodarskom i socijalnom odboru i odboru regija **за** europsku industrijsku renesansu Bruxelles: 22.1.2014.COM(2014) 14 final.

Pack, H. and Saggi, K. (2006). Is there a case for industrial policy? A critical survey.*The World Bank Research Observer,*21(2), pp. 267–97.

Reiner, C. (2012). Play it again, Sam: die Renaissance der Industriepolitik in der Großen Rezession.*Wirtschaftund Gesellschaft*, 38(1), pp. 15-56.

Stöllinger, R., Foster-McGregor, N., Holzner, M., et.al. (2013). A 'Manufacturing Imperative' in the EU –Europe's Position in Global Manufacturing and the Role of Industrial Policy. Vienna: WiiW.

Stojanović, B., Stanišić, T. (2015). Sektorska državna pomoć u Evropskoj uniji i nekim zemljama Zapadnog Balkana, *Ekonomske teme*, 53 (3), str. 335-347.

THE ECONOMIST. (2010). Industrial policy: This House believe that industrial policy always fails, "Economist Debates", July (www.economist.com).

European Commission. (2014). Towards an Industrial Renaissance, https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/renaissance_en.

Vujović, D. (2012). Nova industrijska politika - slalom između Scile tržišta Haribde državne intervencije. *Ekonomika preduzeća*, 60(1-2), str. 63-77.

Warwick K. (2013). Beyond industrial policy: Emerging issues and new trends. OECD Science, Technology and Industry Policy Paper No. 2. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.

Wishlade, F.G. (2008). Competition and Cohesion – Coherence or Conflict? EuropeanUnion Regional State Aid Reform Post-2006. *Regional Studies,* 42 (5), pp. 753–765.

Wishlade, G. F., Michie, M. (2009). Pandora's Box and the Delphic Oracle: EU Cohesion Policy and State Aid Complianc. *IQ-Net Tematic paper, 24(2)*.

Дирекција за економско планирање. (2015). Информација о конкурентности економије БиХ. Сарајево: ДЕП.

ACTA ECONOMICA
Година XV, број 26 / јун 2017.
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ПРЕТХОДНО САОПШТЕЊЕ

УДК: 368:330.341(497.6)
DOI: 10.7251/ACE1726235B
COBISS.RS-ID 6751768

Бојан Башкот[1]

Неживотно осигурање и економски раст: случај Босне и Херцеговине[2]

Non-Life Insurance and Economic Growth: the Case of Bosnia and Herzegovina

Резиме

Модели векторске ауторегресије са егзогеном промјенљивом често се користе у макроекономској анализи, а самим тим и у анализирању односа између неживотног осигурања и низа макроекономских параметара. Наведени модел у овом раду примијењен је за анализирање односа између раста економије и неживотног осигурања у случају Босне и Херцеговине. Векторска ауторегресија пружила је резултате који су потврдили очекивање да неживотно осигурање има позитиван утицај на краткорочни економски раст.

Кључне ријечи: *премија неживотног осигурања, БДП, М2, модели векторске ауторегресије са егзогеном промјенљивом.*

Summary

Vector autoregressive (VARX) models with exogenous variable are commonly used for macroeconomic analyses. They can also be used for examining the relation between non-life insurance and other macroeconomic parameters. This model has

[1] Централна банка Босне и Херцеговине, bojan.baskot@gmail.com

[2] Ставови у овом раду не представљају ставове Централне банке БиХ

been applied on examining the relation between non-life insurance and economic growth in the case of Bosnia and Herzegovina. The use of this methodology has confirmed the expectation that in the case of Bosnia and Herzegovina non-life insurance has positive impact on economic growth in the short-run.

Keywords: *non-life insurance premiums, GDP, M2, vector autoregressive model with exogenous variable.*

Увод

Босна и Херцеговина (БиХ) не убраја се у земље са развијеним финансијским тржиштем. Тржиште осигурања је као дио финансијског система и даље у развоју. На банкарски систем су значајно утицале крупне банкарске групације које послују у свјетским оквирима, што се одразило на нешто већи степен развоја овог дијела финансијског система.

Цјелокупан финансијски, односно макроекономски оквир пословања у БиХ има низ специфичности. Монетарно-макроекономско становиште придаје посебну пажњу БиХ, због чињенице да не постоји самостално вођење монетарне политике. Поред тога, и државна структура је сложена, што се у одређеној мјери одражава и на финансијски систем.

Однос између економског раста и осигурања у БиХ условљен је одређеним специфичностима. Прије свега, у БиХ је установљен систем валутног одбора (енгл. currency board). Поред тога, не постоји адекватна статистичка основа у смислу расположивости свих релевантних података. Рецимо, један од основних параметара који би требао бити укључен у полазни макроекономски модел јесте референтна каматна стопа. Нерасположивост овог података за БиХ у адекватном временском року једна је од основних препрека приликом економских истраживања.

Исто тако, полазимо од претпоставке о великој зависности економског система БиХ у односу на Европску унију. Самим тим, претпоставља се висок ниво зависности финансијско-економског система на егзогени удар изазван каматним стопама из Европске уније.

Систем валутног одбора отвара простор за висок ниво зависности од егзогених шокова. Сагледавање тих утицаја у контексту модела векторске ауторегресије подразумијева употребу модела векторске ауторегресије са егзогеном промјенљивом (VARX).

Модели векторске ауторегресије (VAR) (енгл. vector autoregressive), омогућавају апстраховање система уз контролисање дефинисаног броја промјенљивих и сагледавање цијелог спектра њихових међусобних утицаја, уз поштовање динамичке природе посматраних догађаја.

Питање позитивног утицаја развоја осигурања на економски раст, и обрнуто, је актуелно у савременој економији. Међутим, везе између економског раста и премија осигурања, како животног, тако и неживотног, нису истраживане у контексту БиХ, а нарочито у вези са моделима векторске ауторегресије.

Преглед литературе

Постоји много радова који се баве односима између осигурања и економског раста. Неријетко се користе пенетрација осигурања или сам „интензитет" осигурања као промјењиве које идентификују сам појам осигурања. Један од првих радова са том тематиком посматра временске серије за десет индустријских земаља у периоду 1970-1981, са закључком да постоји позитиван утицај економског раста на тражњу за производима осигурања (Beenstock, Dickinson, & Khajuria, 1986).

Има смисла испитати и утицај осигурања на економски раст, уколико знамо да постоји позитиван утицај економског раста на осигурање. У том смислу, важно је истраживање које се бавило утицајем осигурања на економски раст у 23 земље чланице OECD-а. Овом студијом је обухваћен временски период од 1990. до 2011. године и кориштен је статички панел модел (Zouhaier, 2014).

Као што видимо, ови истраживачи су се бавили развијеним земљама. Земље Западног Балкана по степену свог развоја финансијског тржишта, а самим тим и развоја тржишта осигурања, могу бити сврстане у земље у развоју. Наравно, овдје постоји више параметара који могу бити кориштени приликом оваквог вида категоризације. Међутим, дубина финансијског тржишта нас доводи у категорију земаља чија су тржишта у повоју. Уколико говоримо о тржишту осигурања, тада апсолутна доминација обавезног ауто-осигурања довољно говори о укупној развијености самог тржишта.

Предност коју развијене државе имају у виду расположивости адекватне основе цјелокупног економског система кроз развијен финансијски систем, неријетко остаје циљ који се тек мора остварити за земље на нижим степеном развоја. Апсурд је у томе што управо финансијски систем представља јасан предуслов за укупан развој. Дакле, у питању је повезаност која ка укупном путу развоја пружа значајан синергијски ефекат (Ilić, 2012).

На примјеру Македоније могу се уочити одређени кључни потези који морају бити дефинисани ка развоју тржишта осигурања. Прије свега, релевантне установе морају да буду оспособљене за снажно тржиште осигурања. Цјелокупна свијест о управљању ризиком као концепција која се примјењује у свакодневном дјеловању, мора бити на одговарајућем нивоу.

Поред тога, план рада на развоју нових производа и нових канала дистрибуције мора бити јасно дефинисан (Kjosevski, 2011).

За саму анализу можемо пронаћи примјере коришћења различитих методолошких приступа. Оутервил (Outreville, 1990) је примијенио анализу са једноставним регресионим моделима (једноставни регресиони модел базиран на моделу најмањих квадрата одступања) за сваку поједину земљу. Дакле, није примјењиван панел регресиони модел, што изгледа као природнији избор уколико посматрамо више појединих случајева, а доносимо закључак о једној карактеристици која мање или више важи за све појединачне случајеве.

Анализа односа економског раста и осигурања може се поставити у контексту Гранџерове узрочности (granger-causality). У том смислу, постоје радови који доказују позитиван утицај развоја осигурања на раст реалне економије (Abdul & Fiador, 2014).

Одговор на питање односа осигурања и раста може се дати и у контексту Соловљевог модела (Solow, 1956). За ово истраживање важни су они примјери који се баве земљама у развоју (Olayungbo & Akinlo, 2016).

Подаци коришћени у анализи

БиХ се може категоризовати као мала, отворена економија, која нема могућност вођења аутономне монетарне политике. Исто тако, постоји висока зависност од кретања у ЕУ. Главни трговински партнери (изузев Србије) углавном су земље чланице ЕУ. Поред тога, дознаке су важан фактор за економију БиХ (Baskot, 2016), а већи дио дознака долази од дијаспоре из ЕУ. Важан утицај у скоријој прошлости оставиле су поплаве из 2014. године.

У анализи смо користили кварталне податке, односно податке расположиве у интервалу 2005Q1-2014Q4. Квантитет који је повезан са аутпутом је БДП (бруто друштвени производ) дефинисан на кварталном нивоу. Прецизније, узели смо логаритме наведених вриједности. Даље, БДП је одређен на бази потрошње за период од 2008. до 2013. године. Подаци које је објавила Агенција за статистику Босне и Херцеговине су кориговани на основу података везаних за платни биланс које је прикупила Централна банка. БДП дефинисан на основу потрошње расположив је на годишњем нивоу за период 2004-2007. За период 2000-2003, БДП одређен на основу производње је послужио као основа за одређивање временске серије адекватне дужине. Подаци везани за БДП су десезонирани (Baskot, 2016). Серија је конструисана на основу расположивих извора Централне банке. Вршена су одређена прилагођавања фреквенција за временски период од 2004. од 2007. *(delogGDP*).

Користимо и квартални податке о каматним стопама у ЕУ (eurates). Узете су каматне стопе на зајмове нефинансијским субјектима. Узимајући ову каматну стопу затварамо могућност која се може појавити усљед чињенице да је ЕУРИБОР конвергирао ка нули[3] (Baskot, 2016). Ови подаци нису сезонски прилагођени.

Количина новца у оптицају је расположива из званичних података које објављује Централна банка. Слично као са БДП-ом, и овдје користимо логаритме расположивих вриједности. Дакле, имамо податке за М2 у периоду 2005Q1-2014Q4. М2 је неријетко солидан показатељ за одређена предвиђања везана за инфлацију (Baskot, 2016).

Табела 1.
Дескриптивна статистика за све контролисане промјењиве

Промјењива	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Минимум	Максимум
Укупна премија за неживотно осигурање (извршено је сезонско и прилагођавање фреквенције)	9.62e+07	1.19e+07	6.78e+07	1.15e+08
БДП (сезонски прилагођено у хиљадама)	6266365	833704.6	4086963	7271069
М2 (сезонски прилагођено у хиљадама)	12564.39	2777.348	6871.367	17105.6
Каматне стопе у ЕУ	.0253125	.0151267	.003	.0525

Извор: анализа аутора

Дескриптивна статистика промјењивих кориштених у овој анализи представљена је у табели 1.

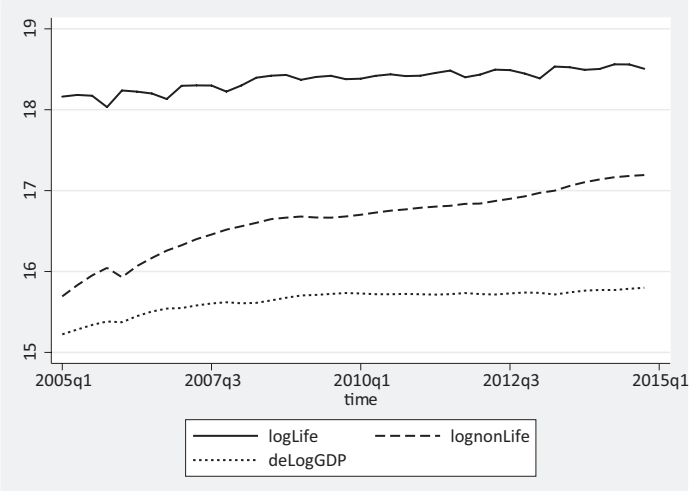
Напомињемо да немамо на располагању референтну каматну стопу за довољно дугачак временски период. Методологија коју предлаже Међународни монетарни фонд (ММФ) приликом конструисања референтне каматне стопе примјењује се од 2012. године. У том смислу, не контролише се директно промјењива која се односи на цијену капитала у БиХ, али се контролише цијена капитала у ЕУ као егзогена промјењива. Овакав приступ би могао имати своје оправдање у чињеници да БиХ није самостална у вођењу монетарне политике.

Долазимо до осигурања, односно промјењиве која се односи на параметар неживотног осигурања. На располагању је укупна премија на годишњем нивоу за период 2005-2014. Да бисмо имали адекватну временску серију која је потребна за ову анализу, односно квартални податке, мора се извршити одређено сезонско прилагођавање, као и прилагођавање фреквенције.

[3] Тзв. проблем „zero lower bound"

Постоји више могућих приступа прилагођавању фреквенције. У овом случају, примијенили смо методу која има основу у регресионим моделима, односно метод који су увели Чоу-Лини, Фернандез и Литерман (Chow-Lin, Fernandez & Litterman). У суштини, примјењује се генерализовани регресиони метод најмањих квадрата одступања (GLS - generalized least squares regression) на податке на годишњем нивоу (Sax & Steiner, 2013).

Коначно, као промјењљива која уводи осигурање у посматрани модел, користи се логаритамска вриједност добијене кварталне временске серије (*logLife*). Приказ премија како животног, тако и неживотног осигурања у односу на БДП *(delogGDP*), можемо видјети на графикону 1.



Графикон 1. Укупна премија за животно и неживотно осигурање и БДП.
Извор: анализа аутора

Појаснимо детаљније сам процес десезонирања. Поједини подаци су били објављени од стране овлаштених институција као десезонирани, те се у самој анализи није улазило у методолошка рјешења за сезонска прилагођавања тог дијела података. Што се тиче нашег сезонског прилагођавања, разматрана је употреба једног од два општа приступа. Прво смо десезонирање извели експоненцијалном методом са грешкама које се додају (Прилог Б). Међутим, метод који ингегрише ауторегресије и помичне просјеке (ARIMA - autoregressive integrated moving average) даје сврсисходније резултате, односно овај метод је одабран као адекватан у складу са алгоритмом који су представили Хиндман и Кандакар (Hyndman & Khandakar, 2008). Овај алгоритам, могло би се рећи, представља комбинацију употребе теста јединичног коријена и Акаикевог информационог критеријума (Akaike information criterion - AIC), те је пресудио да се употријеби модел ARIMA.

Овај алгоритам одређује и који конкретан облик модела ARIMA, у смислу адекватног односа ауторегресионог дијела и оног дијела који се односи на помичне просјеке (Baskot, 2016).

Методологија

Модел векторске ауторегресије у суштини истовремено посматра неколико временских серија. Овај приступ је погодан за анализу различитих сценарија (Ullah , Wan , & Chaturve, 2002), а првобитно га је представио Симс (Sims) као оквир за дефинисање монетарне политике (Sims, Macroeconomics and Reality, 1980).

Модел векторске ауторегресије је у суштини „изгледно невезана регресија" (енгл. seemingly unrelated regressions) (Greene, 2002). Уопштено говорећи, ови модели су настали као одговор на потребу да се дефинишу одређене прогностичке методе које подразумијевају мање системе једначина који су по својој природи мање структуисани. Кејнзијанска парадигма је 70-их година 20. вијека заказала у смислу адекватног предвиђања незапослености и инфлације, те се отворио простор за овакву врсту метода.

Ови модели могу успјешно да се користе за установљење Гранџерове каузалности (Granger), што даље омогућава анализу ефеката одређених политика на бази односа „побуда-одговор" (Greene, 2002).

Калдара и Кемпс (Caldara and Kamps) су анализирали утицај пореске политике (2008, стр. 28). У свом раду показали су да различите методологије показују различите ефекте на одређене компоненте БДП.

Пођимо од једноставног модела векторске ауторегресије са двије промјењиве:

$$\begin{aligned} y_t + b_{12} z_t = &\quad b_{10} + \gamma_{11} y_{t-1} + \gamma_{12} z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \\ z_t + b_{21} y_t = &\quad b_{20} + \gamma_{21} y_{t-1} + \gamma_{22} z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \end{aligned} \tag{1}$$

У систему како је дефинисан у релацији промјењиве z и у утичу једна на другу. Исто тако, $\text{var}(\varepsilon_{yt}) = \sigma_y^2$, $\text{var}(\varepsilon_{zt}) = \sigma_z^2$ и $\text{cov}(\varepsilon_{yt}\varepsilon_{zt}) = 0$ - са овим у суштини кажемо да је стохастички дио „бијели шум" (потпуно случајан и непредвидив, и без било ког степена корелације како у времену, тако и међу посебним елементима).

Ако посматрамо релацију , можемо видјети да је то систем једначина који није редукован. Дакле, можемо записати:

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix}$$

Исто тако, можемо записати:

$$B=\begin{bmatrix}1 & b_{12}\\ b_{21} & 1\end{bmatrix},\ x_t=\begin{bmatrix}y_t\\ z_t\end{bmatrix},\ \Gamma_0=\begin{bmatrix}b_{10}\\ b_{20}\end{bmatrix},\ \Gamma_1=\begin{bmatrix}\gamma_{11} & \gamma_{12}\\ \gamma_{21} & \gamma_{22}\end{bmatrix},\ \varepsilon_t=\begin{bmatrix}\varepsilon_{yt}\\ \varepsilon_{zt}\end{bmatrix}$$

Односно, релација се може записати у виду матрица:

$$Bx_t=\Gamma_0+\Gamma_1 x_{t-1}+\ \varepsilon_t \tag{2}$$

Ако помножимо релацију са B^{-1}, тада добијамо VAR модел у стандардној (редукованој) форми:

$$x_t=B^{-1}\Gamma_0+B^{-1}\Gamma_1 x_{t-1}+\ B^{-1}\varepsilon_t \tag{3}$$

Можемо записати:

$$A_0=\begin{bmatrix}1 & b_{12}\\ b_{21} & 1\end{bmatrix}^{-1}\begin{bmatrix}b_{10}\\ b_{20}\end{bmatrix};\ A_1=\begin{bmatrix}1 & b_{12}\\ b_{21} & 1\end{bmatrix}^{-1}\begin{bmatrix}\gamma_{11} & \gamma_{12}\\ \gamma_{21} & \gamma_{22}\end{bmatrix};$$

$$e_t=\begin{bmatrix}1 & b_{12}\\ b_{21} & 1\end{bmatrix}^{-1}\begin{bmatrix}\varepsilon_{yt}\\ \varepsilon_{zt}\end{bmatrix}$$

Због тога што имамо $A=\begin{bmatrix}a & b\\ c & d\end{bmatrix}$, тада важи $A^{-1}=(ad-bc)^{-1}\begin{bmatrix}d & -b\\ -c & a\end{bmatrix}$.

Даље, у складу са тим имамо релацију:

$$x_t=A_0+A_1x_{t-1}+e_t \tag{4}$$

Ако ставимо $A_0=\begin{bmatrix}a_{10}\\ a_{20}\end{bmatrix}, A_1=\begin{bmatrix}a_{11} & a_{12}\\ a_{21} & a_{22}\end{bmatrix}$ и $e_t=\begin{bmatrix}e_{1t}\\ e_{2t}\end{bmatrix}$, тада релацију можемо написати на сљедећи начин:

$$\begin{aligned}y_t &= a_{10}+a_{11}y_{t-1}+a_{12}z_{t-1}+e_{yt}\\ z_t &= a_{20}+a_{21}y_{t-1}+a_{22}z_{t-1}+e_{zt}\end{aligned} \tag{5}$$

Два шока су повезана одговарајућим стохастичким елементима:

$$\begin{bmatrix}e_{1t}\\ e_{2t}\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1 & b_{12}\\ b_{21} & 1\end{bmatrix}^{-1}\begin{bmatrix}\varepsilon_{yt}\\ \varepsilon_{zt}\end{bmatrix}$$

Можемо исту везу написати у матричној форми, те добијамо:

$$e_t = B^{-1}\varepsilon_t \tag{6}$$

гдје нам је:

$$B^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix}^{-1} = (1-b_{12}b_{21})^{-1}\begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1-b_{12}b_{21}} & \frac{-b_{12}}{1-b_{12}b_{21}} \\ \frac{-b_{21}}{1-b_{12}b_{21}} & \frac{1}{1-b_{12}b_{21}} \end{bmatrix}$$

и

$$e_t = \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1-b_{12}b_{21}} & \frac{-b_{12}}{1-b_{12}b_{21}} \\ \frac{-b_{21}}{1-b_{12}b_{21}} & \frac{1}{1-b_{12}b_{21}} \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\varepsilon_{yt}-b_{12}\varepsilon_{zt}}{1-b_{12}b_{21}} \\ \frac{-b_{21}\varepsilon_{yt}+\varepsilon_{zt}}{1-b_{12}b_{21}} \end{bmatrix}$$

У том смислу можемо записати:

$$\mathrm{var}(e_{1t}) = E\left(\frac{\varepsilon_{yt}-b_{12}\varepsilon_{zt}}{1-b_{12}b_{21}}\right)^2 = \frac{\sigma_y^2+b_{12}^2\sigma_z^2}{(1-b_{12}b_{21})^2}$$

$$\mathrm{var}(e_{2t}) = E\left(\frac{-b_{21}\varepsilon_{yt}+\varepsilon_{zt}}{1-b_{12}b_{21}}\right)^2 = \frac{b_{21}^2\sigma_y^2+\sigma_z^2}{(1-b_{12}b_{21})^2}$$

$$\mathrm{cov}(e_{1t}e_{2t}) = E\left[\left(\frac{\varepsilon_{yt}-b_{12}\varepsilon_{zt}}{1-b_{12}b_{21}}\right)\left(\frac{-b_{21}\varepsilon_{yt}+\varepsilon_{zt}}{1-b_{12}b_{21}}\right)\right] = -\frac{b_{21}\sigma_y^2+b_{12}\sigma_z^2}{(1-b_{12}b_{21})^2}$$

Дакле, можемо добити матрицу варијанси и коваријанси:

$$\begin{vmatrix} \mathrm{var}(e_{1t}) & \mathrm{cov}(e_{1t}e_{2t}) \\ \mathrm{cov}(e_{1t}e_{2t}) & \mathrm{var}(e_{2t}) \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} \\ \sigma_{12} & \sigma_2^2 \end{vmatrix} \tag{7}$$

Можемо примијенити исту логику и на процес *AR*(1) (ауторегресиони процес са једним временским помаком). Кренимо од релације и кренимо „уназад”. Тада можемо написати као слиједи:

$$x_t = A_0 + A_1\left(A_0 + A_1 x_{t-2} + e_{t-1}\right) + e_t$$
$$x_t = (I + A_1)A_0 + A_1^2 x_{t-2} + A_1 e_{t-1} + e_t$$
$$\dots$$
$$x_t = (I + A_1 + A_1^2 + \dots + A_1^n)A_0 + A_1^{n+1} x_{t+n-1} + \sum_{i=0}^{n} A_1^i e_{t-1} \tag{8}$$

У релацији претпостављамо стационарност. Процес $AR(1)$ је стационаран ако је $\phi > 1$, а и овдје је слична ситуација. Дакле, релација конвергира ако A_1^n тежи ка нули, када n тежи ка нули. У случају модела векторске ауторегресије са двије промјењиве, може се показати да ово важи уколико $\left(I - a_{11}L\right)\left(I - a_{22}L\right) - \left(a_{12}a_{22}L^2\right)$.

У структуралном моделу векторске ауторегресије имамо 10 параметара (имамо 4 *bs* и 4 *ys* и двије варијансе случајне грешке). Дакле,

$$y_t = \quad b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt}$$
$$z_t = \quad b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt}$$

У редукованом моделу векторске ауторегресије можемо оцијенити 9 параметара (6 $\grave{a}$ параметара и варијансе и коваријансе случајне грешке):

$$y_t = \quad a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{yt}$$
$$z_t = \quad a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{zt}$$

Овај проблем можемо превазићи тако што ћемо увести одређене рестрикције. Претпоставимо да *y* нема директан утицај на *z*, те тада имамо $b_{21} = 0$. Овдје морамо имати на уму да морамо имати $(N^2 - N)/2$ рестрикција. Модел векторске ауторегресије постаје рекурзиван, те добијамо:

$$\begin{aligned} y_t &= \quad b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \\ z_t &= \qquad b_{20} + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \end{aligned} \tag{9}$$

Дакле, матрица *B* више није $\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix}$, већ постаје $\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$. Самим тим имамо $B^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$.

Можемо записати:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ 0 & 1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ 0 & 1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix}\begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ 0 & 1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix}$$

Односно

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} - b_{12}b_{20} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} - b_{12}\gamma_{21} & \gamma_{12} - b_{12}\gamma_{22} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix}$$

Сада настаје ситуација у којој *z* има ефекат у кратком року *y*, али не важи обрнуто (то се види на основу израза $-b_{12}\varepsilon_{zt}$ у претходно наведеној релацији).

Сада имамо сљедећи модел:

$$\begin{aligned} y_t &= a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{yt} \\ z_t &= a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{zt} \end{aligned} \tag{10}$$

Код модела векторске ауторегресије имамо ситуацију да када имамо *n* промјењљивих, тада је матрица *B* димензија $n \times n$. Елементи на дијагонали матрице *B* су једнаки јединици, па имамо $n \times n - n$. Исто тако имамо *n* варијанси ε. Дакле, постоји $n \times n - n + n = n^2$ непознатих.

Стога се мора извести декомпозиција Чолеског (Cholesky decomposition). Овдје смо представили модел векторске ауторегресије са двије промјењљиве. Исти поступак се може проширити на случај модела који укључује *n* промјењљивих.

Када уводимо одређену рестрикцију, тада дефинишемо структурални модел векторске ауторегресије. У претходном случају имали смо „основни" модел, који све варијабле третира као заједнички ендогене (Dizaji & Van Bergeijk, 2013).

Овдје долазимо до узрочно-посљедичних веза које се третирају у оквиру ових модела. У оквиру модела векторске ауторегресије имамо појам Гранџерове узрочности (Granger). Овај концепт каузалности се базира на испитивању веза између економетријских модела у контексту спектралне и парцијално-спектралне анализе (Granger, 1969). Овај приступ има исходиште у раду Вајнера (Weiner 1956).

Даље је могуће релативно једноставно проширити модел на више промјењљивих.

Претпоставља се да модел векторске ауторегресије може бити представљен кроз сљедећу структуралну форму:

$$G(L)y_t = e_t \tag{11}$$

У релацији, $G(L)$ је матрица полинома, са оператором помака $(L)y_t$ што је у основи вектор димензија $n \times 1$. Вектор који стоји за стохастички дио је

e_t , односно онај вектор који стоји за грешке димензија $n \times 1$ (Kim & Roubini, 2000). Можемо записати сљедећи редуковани облик:

$$y_t = B(L)y_t + u_t \tag{12}$$

У релацији $B(L)$ је матрица полинома (без дијелова који се односе на константне) оператором временског помака L и $\text{var}(u_t) = \sum$.

Сљедећи корак је да уведемо егзогену промјењиву:

$$y_t = a_0 + A_1 Y_{t-1} + \ldots + A_1 Y_{t-p} + B_0 X_t + B_1 X_{t-1} + \ldots + B_q X_{t-q} + U_t \tag{13}$$

У релацији сама егзогена промјењива X_t може бити посматрана у оквиру модела векторске ауторегресије , односно може се записати како слиједи:

$$X_t = c_o + C_1 X_{t-1} + \ldots + C_r X_{t-r} + V_t \tag{14}$$

Коначно, можемо записати редуковани облик модела векторске ауторегресије (VARX):

$$\begin{aligned} y_t = a_0 + B_0 c_0 + A_1 Y_{t-1} + \ldots + A_1 Y_{t-p} + B_0 \left(C_1 X_{t-1} + \ldots + C_r X_{t-r} \right) + \\ + B_1 X_{t-1} + \ldots + B_q X_{t-q} + U_t + B_0 V_t \end{aligned} \tag{15}$$

Резултати

У једноставном регресионом моделу, зависна варијабла је логоритамска вриједност укупних премија за неживотна осигурања за БиХ. Независне промјењиве су БДП, М2 и каматне стопе у ЕУ.

$$\log nonLife = \beta_0 + \beta_1 \text{deLogGDP} + \beta_2 \text{logM2} + \beta_3 \text{ eurates} \tag{16}$$

Коефицијенти у табели 2 показују да не постоји статистички значајан коефицијент регресије који се односи на логоритамску вриједност БДП-а као независну промјењиву. Дакле, нема довољно доказа да можемо тврдити да је та независна промјењива статистички значајна у „објашњавању" зависне промјењиве. М2 и каматне стопе у ЕУ, са друге стране, имају коефицијенте који су статистички значајни и могу се интерпретирати у контексту еластичности (будући да користимо логаритамске вриједности).

Табела 2.

Резултати једноставног регресионог модела (минимизирање квадрата одступања) за случај гдје је логаритамска вриједност укупне премије неживотног осигурања постављена као зависна промјењива, а логаритамске вриједности БДП-а и М2, те каматна стопа у ЕУ као независне промјењиве

лог. вриједност премије неживотног осиг.	коеф. регресије	станд. грешка[4]	t	P>|t|	95% интервал поузданости	
лог. вриједност БДП-а	.0903503	.1386114	0.65	0.519	-.1907667	.3714672
лог. вриједност М2	1.444323	.0743611	19.42	0.000	1.293512	1.595134
каматне стопе у ЕУ	-2.307637	.3323982	-6.94	0.000	-2.981772	-1.633502
константа	1.686098	1.591352	1.06	0.296	-1.541313	4.913509
R^2 = 0.9926		$\sqrt{MSE}$ = 0.03498			Вјероватноћа> F = 0.0000	

(Извор: анализа аутора)

Погледајмо сада случај када су исте контролисане промјењиве али када је БДП зависна промјењива:

$$\text{deLogGDP} = \beta_0 + \beta_1 \log nonLife + \beta_2 \text{logM2} + \beta_3 \text{ eurates} \qquad (17)$$

Табела 3 (релација) исто садржи резултате који не дају доказ да неживотно осигурање није статистички значајно у индуковању раста БДП-а.

Табела 3.

Резултати једноставног регресионог модела (минимизирање квадрата одступања) за случај гдје је логаритамска вриједност БДП-а постављена као зависна промјењива, а логаритамске вриједности укупне премије неживотног осигурања и М2, те каматна стопа у ЕУ као независне промјењиве

лог. вриједност БДП-а	коеф. регресије	станд. грешка[5]	t	P>|t|	95% интервал поузданости	
лог. вриједност премије неживотног осиг.	.1196935	.1875335	0.64	0.527	-.260642	.500029
лог. вриједност М2	.4090644	.2678679	1.53	0.135	-.134197	.9523257
каматне стопе у ЕУ	.5483769	.7116707	0.77	0.446	-.8949581	1.991712
константа	9.786148	.7150979	13.69	0.000	8.335862	11.23643

(Извор: анализа аутора)

Једноставан регресиони модел (оба случаја) није дао потврду статистичке значајности односа раста и животног осигурања. Ријеч је о томе да оваква перцепција не узима у обзир цијели низ односа како у времену, тако и у простору између контролисаних промјењивих.

Поставимо проблем у оквирима векторске ауторегресије. Дефинисати овако наведен проблем, када имамо низ специфичности као што је случај

[4] Константна хетероскедастичност

[5] Константна хетероскедастичност

са БиХ, није једноставан задатак. Најважнија рестрикција јесте та да су каматне стопе у ЕУ дефинисане као егзогене у односу на цјелокупан систем. То значи да каматне стопе ЕУ утичу на М2, премије животног осигурања и БДП, али наведене ендогене промјењиве не утичу на наведену егзогену ни краткорочно ни дугорочно.

Ако поставимо ствари у контексту декомпозиције Чолески (Cholesky), тада можемо поставити ендогене промјењиве у сљедећем распореду:

1. Премије неживотног осигурање (логоритам),
2. БДП (логоритам),
3. М2 (логоритам).

Каматне стопе у ЕУ су дефинисане као егзогене, што значи да ниједна од ендогених промјењивих нема утицај на ову величину, што представља значајну рестрикцију. Економија БиХ по својој снази не може имати значајан утицај на кретање цијене капитала у ЕУ. Самим тим ниједан од ових параметара нема утицаја на камате у ЕУ, било тренутно било у неком од временских помака.

Наведени редосљед омогућава да у дугом року свака ендогена промјењива утиче једна на другу. У кратком року, односно тренутно, рестрикције су уведене у смислу да премије неживотног осигурања имају утицај на БДП и М2, али да не важи обрнуто. Даље, БДП тренутно има утицај на М2, али не важи обрнуто. М2, као монетарни агрегат, треба одређено вријеме да оствари утицај на друге макроекономске параметре, те у кратком року ова величина нема утицај на остале ендогене промјењиве. Ово важи и за земље које немају могућност вођења аутономне монетарне политике (Baskot, 2016).

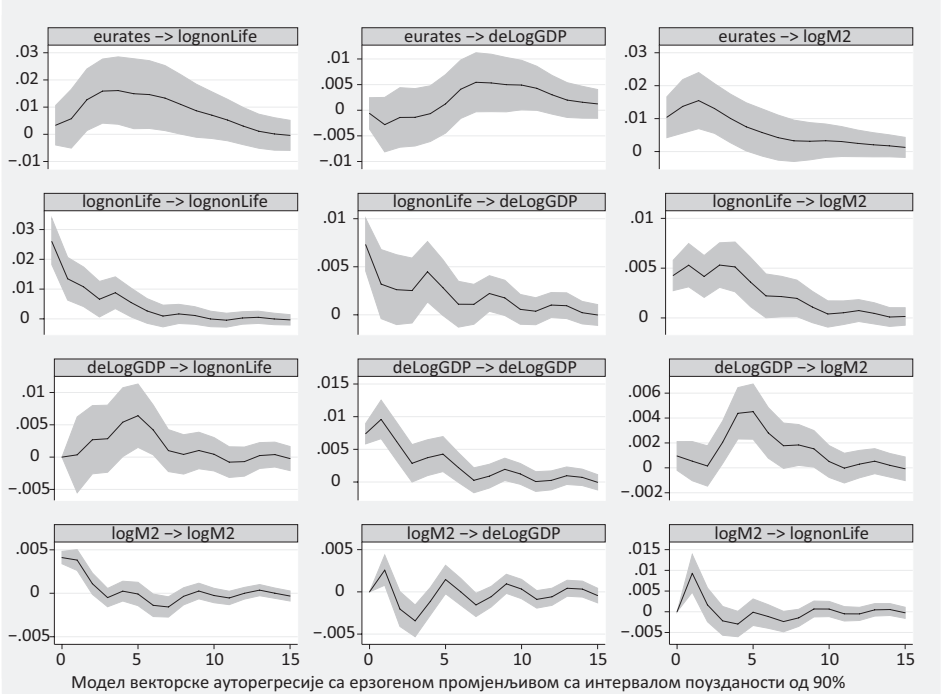
Сљедећи корак је одређивање оптималне дужине временског помака. Овдје се, стандардно, користи LR тест, али истовремено се користи и Акаикеов (Akaieke) информациони критериј и FPE (final prediction error). Наведени избор потврђен је и Шварц-Бајесовим (Schwarz' Bayesian) и Ханан-Квиновим (Hannan&Quinn) информационим критеријумом. Сви наведени резултати су расположиви у табели 4 (Прилог А). Акаикеов информациони критеријум не зависи директно од величине узорка. Дакле, овај критеријум би требао бити узет као релевантан у нашем случају с обзиром на релативно кратку временску серију.

Уобичајена процедура подразумијева да се прикажу резултати везани за инверзне коријене ауторегресионог карактеристичног полинома оцијењеног модела векторске ауторегресије. У конкретном случају немамо основа да сумњамо у стационарност јер су сви коријени у оквиру јединичног круга. Наиме, цјелокупан закључак је да оцјене у оквиру посматраног VAR модела

задовољавају услов стабилности на основу својствене вриједности. На графикону 3 дат је графички приказ наведених резултата (Прилог А).

Резултати Харке-Берового теста нормалности приказани су у табели 5. Резултати LM (Lagrange-multiplier) теста представљени су у табели 6. Резултати који се тичу Гранџерове узрочности представљени су у табели 7.

Видимо да једино БДП од ендогених промјењивих не узрокује у Гранџеровом оквиру премију за неживотно осигурање. Наравно, овдје је важно знати како оквир Гранџерове каузалности функционише: посматра се допринос могућности одређене једначине да предвиди поједину промјењиву уколико нека друга бива изостављена из једначине.



Графикон 2. Графички прикази функција „побуда-одговор" модела векторске ауторегресије са каматним стопама као егзогеном промјењивом и логоритмима вриједности укупне премије неживотног осигурања, БДП-а и М2 као ендогеним промјењивима. Извор: анализа аутора

Узели смо ниво поузданости од 90%, због ограничености дужине временских серија које су на располагању. Погледајмо сада приказе функција „побуда-одговор" (графикон 2). Можемо извести сљедеће закључке:

– Поред констатације да егзогена промјењива (каматне стопе у ЕУ) има благи позитиван утицај на премије животног осигурања, нећемо пре-

више говорити о утицају на остале ендогене промјењиве, будући да то није предмет анализе (Baskot, 2016).

- Што се тиче утицаја премије животног осигурања (сектора животног осигурања) на раст БДП-а, *можемо констатовати да постоји позитиван краткорочни утицај*, али није израженог интензитета, да би касније настао релативно брз процес стабилизације. Што се тиче утицаја исте промјењиве на М2, постоји крајње благ утицај у кратком и средњем року.
- Са друге стране, изгледа да сектору неживотног осигурања треба више времена како би реаговао на позитиван импулс БДП-а. С обзиром на релативан „проблем" са статистичком значајношћу, уз утицај слабог интензитета који БДП има на премије неживотног осигурања, закључак да постоји позитивна веза у овом случају није изражајан и снажан.
- Однос између БДП-а и понуде новца (М2) нећемо детаљније коментарисати, будући да је то област монетарне економије. Ипак, може се закључити да постоји солидно позитиван утицај М2 на неживотно осигурање, што је сасвим очекивано.

Закључак

Модели векторске ауторегресије, који уважавају цијели низ двосмјерних веза између ендогених промјењивих у овом истраживању дали су очекиване резултате, у смислу да постоји јасан позитиван утицај сектора неживотног осигурања на раст БДП-а (у кратком року). Интензитет утицаја у другом смјеру није тако изражен.

Егзогени удар, у виду каматне стопе у ЕУ, има позитиван утицај на сектор неживотног осигурања у дугом року. Потенцијални проблем у смислу не тако изражене негативне реакције БДП-а на овај шок, представља тематику која се разматра у контексту који је погоднији са становишта монетарно-макроекономских оквира.

Не тако изражајна веза између М2 и осталих ендогених промјењивих је донекле очекивана с обзиром на непостојање аутономне монетарне политике.

Литература

Abdul, A. L., & Fiador, V. (2014). Insurance-growth nexus in Ghana: An autoregressive distributed lag bounds cointegration approach. *Review of Development Finance, 4 (2)*, 83–96.

Baskot, B. (2016, October). Exogenous Macroeconomic Shocks and Their Propogation in Bosnia and Herzegovina. *Bilateral Assistance and Capacity Building for Central Banks*. Geneva.

Beenstock, M., Dickinson, G., & Khajuria, S. (1986). The Determination of Life Premiums: An International Cross-Section analysis 1970-1981. *Insurance, Mathematics and Economic, 28*, 261-270.

Dizaji, F. S., & Van Bergeijk, P. A. (2013). Potential early phase success and ultimate failure of economic sanctions: A VAR approach with an application to Iran. *Journal of Peace Research*, 50 (6), 721–736.

Granger, C. W. (1969, August). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica, 37*, 424-438.

Greene, W. H. (2002). *Econometric Analysis.* Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.

Hyndman, R. J., & Khandakar, Y. (2008, July). Automatic Time Series Forecasting: The forecast Package for R. *Journal of Statistical Software, 27*(3).

Ilić, M. (2012). An Analysis of The Relationship Between Insurance Sector Activity and Economic Growth. *An Enterprise Odyssey. International Conference Proceedings* (pp. 480-493). Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Economics and Business.

Kim, S., & Roubini, N. (2000). Exchange rate anomalies in the industrial countries: A solution with a structural VAR approach. *Journal of Monetary Economics*, 561-585.

Kjosevski, J. (2011). Impact of Insurance on Economic Growth: The Case of Republic of Macedonia. *Europian Journal of Bussines and Economics*, 44 (1), 34-39.

Olayungbo, D. O., & Akinlo, A. E. (2016). Insurance penetration and economic growth in Africa: Dynamic effects analysis using Bayesian TVP-VAR approach. *Cogent Economics & Finance, 4 (1)*.

Outreville, J. Francois, The Relationship between Insurance Growth and Economic Development: 80 Empirical Papers for a Review of the Literature (July 14, 2011). ICER Working Paper No. 12/2011. Преузето са: SSRN: https://ssrn.com/abstract=1885401 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1885401

Sax, C., & Steiner, P. (2013, December). Temporal Disaggregation of Time Series. *The R Journal, 5/2*, 80-87.

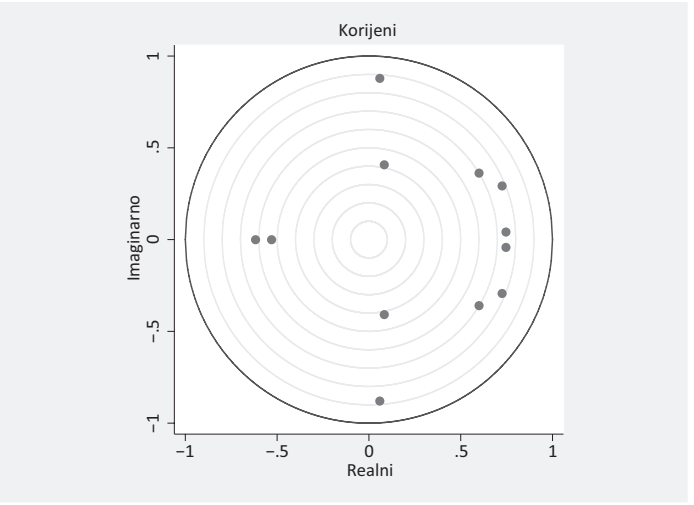
Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 1-48.

Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 65–94.

Ullah , A., Wan , A. T., & Chaturve, A. (2002). *Handbook Of Applied Econometrics And Statistical Inference.* Boca Raton: CRC Press.

Zouhaier, H. (2014). Insurance and economic growth. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(12), 105-112.

Прилог А



Графикон 3. Приказ инверзног коријена. Извор: анализа аутора

Табела 4.
Критеријуми (тестови) за одабир оптималног броја временских помака

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	229.598				1.3e-09	-11.9242	-11.786	-11.5323
1	314.861	170.53	9	0.000	2.2e-11	-16.0465	-15.7702	-15.2628
2	332.515	35.308	9	0.000	1.4e-11	-16.5143	-16.0999	-15.3388
3	352.798	40.567*	9	0.000	7.9e-12*	-17.1242*	-16.5717*	-15.5569*

Извор: анализа аутора

Табела 5.
Харке-Беров тест

Једначина	chi2	Степени слободе	P
Каматне стопе у ЕУ	276.644	2	0.00000
Премија неживотног осигурања (логоритам)	52.778	2	0.00000
БДП (логоритам)	3.878	2	0.14387
M2 (логоритам)	1.153	2	0.56178
Заједно	334.453	8	0.00000

Извор: анализа аутора

Табела 6.
LM тест

lag	chi2	df	Prob> chi2
1	26.7895	16	0.04388
2	20.1892	16	0.21182

Извор: анализа аутора

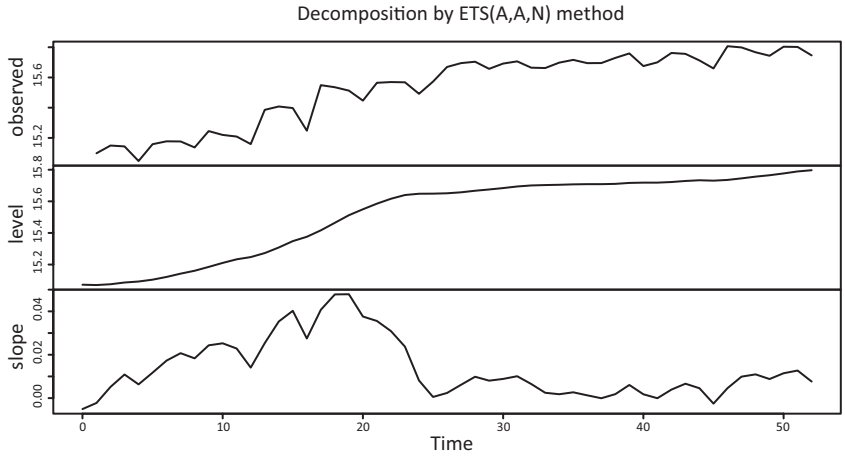
Табела 7.
Валдов тест Гранџерове узрочности

Equation	Excluded	chi2	df	Prob> chi2
logLife	eurates	9.9371	3	0.019
logLife	deLogGDP	2.135	3	0.545
logLife	logM2	13.594	3	0.004
logLife	СВИ	31.407	9	0.000
deLogGDP	eurates	14.768	3	0.002
deLogGDP	logLife	22.038	3	0.000
deLogGDP	logM2	15.977	3	0.001
deLogGDP	СВИ	41.085	9	0.000
logM2	eurates	20.114	3	0.000
logM2	logLife	16.482	3	0.001
logM2	deLogGDP	18.858	3	0.000
logM2	СВИ	50.145	9	0.000

Извор: анализа аутора

Прилог Б

Модел ARIMA не претпоставља хетероскедастичност. Супротно, експоненцијални метод не претпоставља хомоскедастичност. Експоненцијални модели исто тако претпостављају непостојање стационарности. Са друге стране, модели ARIMA претпостављају стационарност, и генерално су погоднији када је ријеч о сезонском прилагођавању.



Графикон 4. Декомпозиција. Извор: анализа аутора

ACTA ECONOMICA
Година XV, број 26 / јун 2017.
ISSN 1512-858X, e-ISSN 2232-738X

ПРЕТХОДНО САОПШТЕЊЕ

УДК: 005.336.2:005.8
DOI: 10.7251/ACE1726255V
COBISS.RS-ID 6752024

Саша Вученовић[1]
Драган Миловановић[2]
Игор Мишић[3]

Менаџерско рангирање и селекција пројеката

Managerial Ranking and Project Selection

Резиме

Модели квантификовања односа ризика и приноса инвестиционих пројеката, односно оцјене оправданости пројеката су често предмет посматрања научне и стручне заједнице. Осим проблема селекције пројеката, менаџери се све чешће сусрећу и са проблемом рангирања пројеката, који најчешће произлази из недостатка новчаних средстава за њихово финансирање. Економска криза довела је до раста неповјерења и тиме онемогућила лак приступ новчаним фондовима. Стога компаније све теже долазе до потребних средстава за финансирање инвестиционих пројеката, што приморава менаџере да рангирати пројекте који су добили позитивну оцјену приликом фазе селекције пројекта. Индекс профитабилности је савремена метода оцијене инвестиционих пројеката, која осим што пружа могућност селекције пројеката, омогућава да се они и рангирају.

Кључне ријечи: *управљање пројектима, нето садашња вриједност, интерна стопа приноса, селекција пројеката, рангирање пројеката, индекс профитабилности.*

[1] Економски факултет Универзитета у Бањој Луци, sasa.vucenovic@ef.unibl.org.
[2] Економски факултет Универзитета у Бањој Луци, dragan.milovanovic@ef.unibl.org.
[3] Осигурање Аура а.д. Бања Лука, igor.misic@auraosiguranje.com

Summary

Models of quantification of the risk and return on investment projects are often the subject of observation by the scientific and professional community. In addition to the problem of project selection, managers are increasingly faced with the problem of ranking projects, which usually results from the lack of funds for financing their projects. The economic crisis has led to a growth in distrust, thereby preventing easy access to monetary funds. Therefore, companies increasingly find difficult to obtain the necessary funds to finance investment projects, which obliges managers to rank projects that received a positive rating during the project selection phase. The profitability index is a modern method of evaluation of investment projects, which, besides providing the possibility of selecting projects, allows projects to be ranked as well.

Keywords*: project management, net present value, internal rate of return, project selection, project ranking, profitability index.*

Увод

Свако предузеће мора да инвестира да би реализовао постављене развојне циљеве. При томе једна од главних основа за достизање тих циљева представљају инвестициони пројекти. Тржишна вриједност компаније или богатство власника се максимизира прихватањем сваког инвестиционог пројекта који има позитивну нето садашњу вриједност. У реалном свијету ипак постоје ограничења инвестиционих програма које онемогућавају да компанија прихвати све те пројекте. Због неповјерења које влада међу инвеститорима, тешко је доћи до средстава. Банке траже све већу сигурност у погледу враћања кредитних средстава, те да би се извршио избор између међусобно независних пројеката, потребно их је рангирати према одређеним критеријумима.

Доносиоци одлука су у правилу рационални и несклони ризику те очекују већи принос од улагања у пословне активности које носе виши ризик. Питање је на који начин одабрати управо оно улагање, односно ону опцију која осигурава прихватљив ниво приноса у односу на ризик који инвеститор преузима. Посједовање знања из подручја оцјене оправданости инвестиционих пројеката, те квалитетна проведба оцјене оправданости улагања је један од основних корака у поступку доношења одлуке о капиталним пројектима.

У поступку вредновања предузетничких пројеката, значајну улогу имају методе оцјене њихове ефективности. Примјеном одговарајућих метода оцјене ефективности инвестирања, обезбјеђују се ваљане информације за избор најбољих пројеката и доношење поузданих инвестиционих одлука.

У раду ћемо посматрати пројекте као независне инвестиционе алтернативе које не конкуришу једна другој, тако да прихватање једне алтернативе не елиминише остале из даљих разматрања. Када би предузеће имало на располагању неограничена финансијска средства, било би могуће финансирање и имплементирање свих пројеката који спадају у ову скупину (уз услов да су економско исплативи).

Ефекти од инвестиције представљају резултат одређеног улагања, који се добија експлоатацијом одређене инвестиције. Такође, ефекти од инвестиције представљају мјеру остварења постављених циљева инвестирања, те због тога служе као критеријуми за оцјену ваљаности инвестиционог пројекта и избор најефикасније инвестиције коју треба реализовати.

Међу инвестиционим пројектима треба одабрати оне које стварају додатну вриједност, односно оне које имају позитивну нето садашњу вриједност. Такође, међу пројектима са позитивном нето садашњом вриједности треба одабрати оне који максимизирају укупну нето садашњу вриједност. Циљеви истраживања, чији су резултати презентирани овим радом, јесу истражити у којој мјери у процесу одлучивања предузећа користе савремене методе оцјене рентабилности инвестиционих пројеката и утврдити разину квалитете примјене одабраних метода у пракси. Проблем рада јесте рангирање и селекција инвестиционих пројеката. Хипотеза која ће се покушати доказати у овом раду гласи: „Одлуке о селекцији и рангирању пројеката у Републици Српској се најчешће доносе без детаљне стручне и научне анализе инвестиције."

1. Селекција и рангирање пројеката

Модели утврђивања и квантификовање нивоа ризика инвестиционих пројеката, те оцјене оправданости улагања већ су деценијама предмет континуираног проучавања учесника стручне и научне заједнице. Важност квантификовања нивоа ризика лежи у чињеници да је процјеном оправданости улагања са становишта преузетог ризика, доносилац одлуке (инвеститор) у могућности између расположивих алтернатива одабрати управо ону којом ће остварити најповољнији однос очекиване добити и преузетог ризика. На тај начин привредни субјекат може боље утицати на подизање своје производности рада, профитабилности и квалитета пословања у цјелини (Карић, Буквић, Буљубашић, 2013).

Оцјена инвестиционих пројеката зависи, са једне стране, од наше могућности да откријемо, разумијемо и квантификујемо неизвјесности који утичу на варијабле и, са друге стране, од алата и метода који се користе при оцијени инвестиционих пројеката (Savvakis, 1994). Евалуација пројеката би

се могла схватити као процес проучавања приједлога пројеката, размјене мишљења, додатних анализа и доношења одговарајућих одлука (Ђуричин, Лончар, 2010). Процес евалуације укључује менаџере и експерте који припадају различитим хијерархијским нивоима.

Оцјена ефикасности, односно рентабилности пројекта, може бити финансијска (комерцијална) и друштвена (национална). Финансијска оцјена обухвата мјерење ефеката које инвестициони пројекат доноси инвеститору. Друштвена оцјена обухвата мјерење ефеката које инвестициони пројекат доноси земљи у цјелини. Када је у питању само предузеће које је инвеститор, оно је у принципу највише заинтересовано за директне економске ефекте од инвестиције, изражене у новчаном облику. Због тога је за оцјену финансијске (комерцијалне) оправданости инвестиције највише заинтересован инвеститор, који врши оцјену оправданости реализације инвестиције и доноси одлуку о евентуалној реализацији инвестиције (Јовановић, 2003).

Методе за евалуацију и селекцију пројеката се могу подијелити на квалитативне и квантитативне методе. Квалитативне методе за евалуација пројеката се могу подијелити на три велике групе: контролне листе, економске индексе и портфолио моделе (Ђуричин, Лончар, 2010).

Контролне листе се користе у два корака. У првом кораку се дефинишу критеријуми филтрирања пројеката. У другом кораку се прати како се конкретни приједлог пројекта понаша у односу на дефинисане параметре. Суштина метода је одређивање критеријума који су основа селекције. Из великог броја опција могуће је издвојити двије групе, и то: једноставну и пондерисану контролну листу.

Једноставна контролна листа представља листу критеријума одабраних на основу процјене значајности критеријума за успјех пројекта. Сваки од критеријума рангира се на ординарној скали (нпр. „висок значај"; „средњи значај"; „низак значај"). Пондерисана контролна листа је контролна листа код које се један критеријум користи код различитих контролних листа тако што се одређује његов ниво значајности за конкретну листу. Она омогућава примјену контролне листе као метода селекције пројеката на различитим менаџерским нивоима.

Пондерисана контролна листа је листа критеријума у којој се сваком од j=1.2,..,n пројеката придружује један број из скале за сваки од i=1.2….,m критеријума. Да би се добио укупан резултат T_j, неопходно је те резултате пондерисати важношћу одређеног критеријума W_i. Рангирање пројеката се врши према T_j вриједностима, односно:

$$T_j=\Sigma_i S_{ij} \times W_{ij}$$

гдје је S_{ij}-резултат *i*-тог критеријума за пројекат *j*. Примјер за пондерисану контролну листу дат је у табели 1.

Табела 1.
Примјер пондерисане контролне листе

	Sij	Wi	SijWi
Вјероватноћа техничког успјеха	3	10	30
Технолошки новелитет	1	5	5
Know-how	1	3	3
Вријеме развоја	1	7	7
Активност конкуренције	1	5	5
Могућност патентирања	2	8	16
			66

Извор: Ђуричин, Д: Управљање помоћу пројеката, Економски факултет Београд, 2003.

Оцјена пројекта Tj = 66/ (3×10+1×10+1×10+1×10+1×10+2×10) =82.5%

Оцјена пројекта варира од 0% (неуспјех) до 100% (успјех). Атрактивност овог модела се огледа у могућности да се укупан резултат (T_j) добије комбиновањем квантитативних и квалитативних оцјена. Такође, пондерисана контролна листа пружа увид у инфериорност појединих пројеката у односу на друге.

Економски индекси се методи селекције појединачних пројеката. Овај метод селекције се примјењује за континуелну селекцију појединачних пројеката или у континуелним фазама периодично-континуелне селекције. У питању је такозвано „да/не" одлучивање, односно поређење индекса са стандардом. Општи формат економског индекса је: очекивана корист/ трошкови**.** Очекивана корист је једнака производу користи и вјероватноће, с тим да се као корист јављају уштеде у трошковима, приход, готовина и сл. Поред номиналних трошкова, трошкови обично обухватају и трошкове финансирања пројекта.

За разлику од пондерисаних листа и економских индекса који су настали уопштавањем практичног искуства, портфолио модели су настали прилагођавањем општих оптималзационих процеса специфичним аспектима селекције пројеката. Портфолио модели представљају аналитичку основу селекције групе пројеката. У том смислу могу се класификовати пројекти који се неће финансирати (негативна селекција); пројекти који ће се финансирати и пројекти који ће се финансирати, али са одложеним почетком. Суштину портфолио модела чини рангирање пројеката према количини ангажованих ресурса по формату:

Функција циља : max $\Sigma_j \, v_j(x)$

Уз ограничење: $\Sigma_j x_j = B$

Гдје су: x_j = трошкови

B = буџет за j=1,2,…,n пројеката

$V_j(x)$ = функција циља.

Зависно од начина обухвата ефеката које доноси пројекат, оцјена рентабилности се врши статичким и динамичким приступом (Крчмар, 2007.). Статички приступ у оцјени не узима у обзир цјелокупно вријеме у процесу улагања и експлоатације инвестиције већ само један временски пресјек, док динамички приступ обухвата цјелокупан период улагања и период експлоатације инвестиционог пројекта.

До 60-их година XX вијека постојали су само статички методи као што су рачуноводствена стопа поврата (енг. accouunitng rate of return) и период повраћаја (енг. payback period). Статичке методе красила је једноставност у примјени, али се бројни недостаци везују уз њих. Највећа мана ових метода је управо њихов статички карактер, односно чињеница да не вреднују временску вриједност новца. Због бројних недостатака које их карактеришу, ове методе се углавном користе као допунски критерији за оцјену инвестиционих пројеката, те као такве неће бити разматране у наставку рада.

Из недостатка који карактерише статичке методе, изродила се потреба за новим методама које ће служити за оцјену инвестиционих пројеката. Стога је Свјетска банка почела да користи методологију оцјене инвестиционих пројеката која се базирала на уважавању временске вриједности новца: за оцјену исплативости инвестиционих пројеката почеле су да се користе динамичке методе (интерна стопа приноса, нето садашња вриједности, индекс профитабилност и сл.) (Вукмировић, Вученовић, 2007).

Нето садашња вриједност (енг. Net present value) основни је метод финансијског одлучивања. Синтагма нето или чиста вриједност већ и сама упућује на бит ове методе финансијског одлучивања. Наиме, изразом чиста или нето вриједност уопштено се означава нека разлика између позитивних и негативних учинака који резултирају од неке активности. У погледу нето новчаних токова пројекта, под чистом, односно нето вриједношћу треба подразумијевати разлику између годишњих нето новчаних токова у цијелом времену трајања пројекта и инвестиционих трошкова. Математички се то може записати овако:

$$NPV = \sum_{t=1}^{T} Vt - I$$

NPV – нето садашња вриједност;

t – вријеме трајања пројекта;

I – иницијална улагања.

Израз садашња вриједност упућује на то да је све ефекте потребно свести на садашњу вриједност како би били временски међусобно упоредиви. То се обавља дисконтном техником у којој је дисконтна стопа цијена капитала предузећа – инвеститора. У приказу метода финансијског одлучивања инвестициони трошкови се најчешће третирају једнократним улагањем у садашњости (то се чини због едукативних разлога иако то у пракси често није случај). Стога је потребно дисконтовати само будуће нето новчане токове пројекта. На тај начин се чиста садашња вриједност може дефинисати као разлика између збира дисконтованих чистих нето новчаних токова у цјелокупном времену трајања пројекта и износа инвестиционих трошкова, односно математички:

Темељна карактеристика нето садашње вриједности јесте коришћење трошка капитала предузећа ради израчунавања садашње вриједности нето новчаних токова пројекта. При томе метод мјери допринос свих нето новчаних токова пројекта у времену трајања пројекта. Управо та усклађеност чисте садашње вриједности, с основним финансијским циљем предузећа, даје том методу снагу једног од темељних правила квантификације финансијских одлука.

Алтернатива методу нето садашње вриједности је метод везан за интерну стопу приноса (енг. Internal rate of return) или скраћено, IRR. Интерна стопа приноса је дисконтна стопа која своди нето новчане токове пројекта у цијелом вијеку трајања пројекта на вриједност његових инвестиционих трошкова. Математички се интерна стопа профитабилности може записати кроз једнакост дисконтованих нето новчаних токова, у цијелом вијеку трајању пројекта и вриједности његових инвестиционих трошкова, дакле:

$$NPV = \sum_{t=1}^{T} \frac{Vt}{(1+k)^t} - I$$

гдје R представља интерну стопу приноса.

У практичној анализи економске ефикасности инвестиционих пројеката, интерна стопа се може упоредити са каматном стопом по којој се ангажују кредитна средства, са каматном стопом која егзистира на тржишту инвестиционог капитала или захтијеваном каматном стопом од стране инвеститора. У случају узајамно условљених пројеката, директно поређење интерних стопа приноса може довести до некоректног инвестиционог избора. Слично као и у случају NPV метода, и код овог метода пројекти се не могу рангирати према IRR вриједности.

У случају ограничених средстава за инвестирање као метода рангирања пројекта често се користи индекс профитабилности (енг. PI - Profitability

Index) који представља однос између садашње вриједности прилива и садашње вриједности одлива готовине. Међународне финансијске институције (Свјетска банка) препоручују коришћење овог метода. Индекс профитабилности показује релативну профитабилност пројекта или садашњу вриједност по новчаној јединици иницијалног улагања.

Индекс профитабилности представља однос између садашње вриједности прилива готовине и садашње вриједности одлива готовине. У колико са E обиљежимо приливе, са C одливе, индекс профитабилности добијамо на сљедећи начин:

$$P = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{E_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Индекс профитабилности као метод за оцјену инвестиционих приједлога се користи на начин да ако је $P > 1$, онда је пројекат прихватљив, а неприхватљив уколико је $P < 1$. Симболично, примјена метода индекса профитабилност изгледа:

$P > 1$, прихватање пројекта,

$P < 1$, одбацивање пројекта,

$P = 1$, пројекат маргиналног значаја.

У пракси се често PI назива и *cost-benefit* метод. То је нарочито карактеристично за пројекте које финансирају међународне институције. У том случају се ради о економском рентабилитету инвестиционог пројекта, пошто се поред директних ефеката и трошкова у оцјену профитабилности укључују и екстерни ефекти и индиректни трошкови (Ђуричин, 2005).

Највећа предност индекса профитабилности у односу на друге динамичке методе јесте та што даје могућност рангирања пројеката. У случају да имамо два пројекта која имају позитивне нето садашње вриједности, а један има већи индекс профитабилности, то би означавало да је тај пројекат рентабилнији за инвеститора од пројекта са којим је поређен.

С обзиром да је инвестирани новац ограничен у случају лимитираних средстава за инвестирање, мора да се посматра корист по уложеној новчаној јединици у процесу рангирања пројеката. Одатле и значај употребе индекса профитабилности (*PI*) у случају ограничених средстава за инвестирање. Стога, ако имамо већи број пројеката, они се рангирају на основу вредности *PI*, те бирају се они чије су вредности *PI* највеће а који се уклапају у ограничења буџета.

Поступак избора пројеката уз помоћ *PI*, приказан је сљедећим примјером: имамо пет пројеката, са задатим иницијалним улагањима, између ко-

јих треба изабрати најповољније за реализацију, а да се при том уклапају у лимитирани буџет од 8.500.000 новчаних јединица.

Табела 2.
Рангирање инвестиционих пројеката методом индекса профитабилности

Пројекат	Иницијална инвестиција (I)	Садашња вриједност новчаних прилива (PV)	Нето садашња вриједност (NPV)	Индекс профитабилности (PI)	Ранг по (PI)	Ранг по NPV
0	1	2	3= 2-1	4=2/1		
aA	1,000,000	1,200,000	200,000	1.20	3	5
bB	2,000,000	2,300,000	300,000	1.15	4	4
vC	3,000,000	3,850,000	850,000	1.28	1	2
dD	4,000,000	4,900,000	900,000	1.23	2	1
eE	5,000,000	5,400,000	400,000	1.08	5	3

Као што се види из приложене табеле 2, рангирање пројеката по *NPV* методу и *PI* методу није исто. *NPV* и *PI* могу да дају различите резултате у рангирању пројеката уколико се рангирају пројекти који захтијевају различита иницијална улагања. Већ смо раније напоменули да у случају ограничених средстава за инвестирање приликом рангирања пројеката треба посматрати добит по једној новчаној јединици, а то је управо карактеристика *PI* метода. Стога је у овим условима пожељније пројекте рангирати *PI* методом.

Пројекат C је најбоље рангиран по *PI* методу и он износи 1,28. То значи да се за сваку новчану јединицу инвестирану у пројекат добија 1,28 новчаних јединица на вриједности.

На основу индекса профитабилности, треба изабрати пројекте C, D и A при чему је збир њихових иницијалних улагања 8.000.000 новчаних јединица, што је мање од дефинисаног лимита, при чему они остварују укупну *NPV* од 1.950.000 новчаних јединица.

Математичким терминима, селекција пројеката може да се формулише као нула један проблем оптимизације (енг. Zero-one Optimisation Problem). Ако се ради о независним пројектима, свака комбинација пројеката изабраних са листе расположивих пројеката се сматра изводљивом. Претпоставимо да имамо сљедеће ознаке:

n – број расположивих пројеката,
d_i – укупна добит од i-тог пројекта (користићемо *NPV* пројекта),
c_i – иницијална улагања пројекта,
C – укупни расположиви капитал.

За сваки пројекат, уводи се промјењива нула-један x_i, која се дефинише:

$$x_i = \begin{cases} 0 - \text{пројекат се одбацује} \\ 1 - \text{пројекат се прихвата)} \end{cases}$$

Функција циља гласи: $\max \sum_{i=1}^{n} d_i x_i$

Ограничења функције циља: $\sum_{i=1}^{n} c_i x_i \leq C \quad x_i = 0 \curlyvee 1, \quad i = 1,2,\ldots n$

Приступ избора и селекције пројеката у случају ограничених средстава за инвестирање је управо рјешавање нула-један проблема оптимизације употребом линеарног програмирања. У нашем случају је циљ да се изабере комбинација пројеката који максимизира нето садашњу вриједност (NPV) у зависности од инвестиционих ограничења. Коришћењем података датих у претходном примјеру, проблем можемо поставити уз помоћ нула-један проблема оптимизације.

У нашем примјеру функција циља би гласила:

Max NPV= $200.000x_1 + 300.000x_2 + 850.000x_3 + 900.000x_4 + 400.000x_5$

Ограничења функције циља:

$1.000.000x_1 + 2.000.000x_2 + 3.000.000x_3 + 4.000.000x_4 + 5.000.000x_5 \leq 8.500.000$

Рјешавањем овог нула-један проблема оптимизације методом линеарног програмирања, добија се: X3=1, X4=1, X1=1 што значи да треба изабрати пројекте C, D и A, при чему се остварује укупна максимална *NPV* вриједност од 850.000 + 900.000 + 200.000 = 1.950.000 новчаних јединица.

Иако су динамичке методе оцјене инвестиционих пројеката створиле нову еру у инвестиционом одлучивању, с временом су се почели увиђати недостаци овог облика оцјене инвестиционих пројеката. Првенствено то се односило на фиксирање одређених позиција нето новчаног тока, што имплицира да је будућност предвидива и извјесна. Други недостатак који се јављао при оцијени инвестиционих пројеката динамичким методама је посматрање менаџерске улоге као пасивне, односно да се способност менаџмента и њихове одлуке не могу мијењати током трајања самог пројекта. Као одговор на претходне недостатке јавила се трећа генерација метода за оцјену инвестиционих пројеката међу које спадају Монте Карло симулација, оптимизационе методе, метода реалних опција, итд.

Анализа осјетљивости има циљ да идентификује елементе (варијабле) на чију промјену су ефекти инвестиционог пројекта осјетљиви, односно ефекти постају неповољнији. Ова анализа помаже аналитичару да схвати утицај различитих параметара (тј. почетних трошкова, периода изградње, производних трошкова и трошкова одржавања, искоришћености капацитета) на одрживост пројекта.

Принцип анализе осјетљивости јесте да се идентификују параметри чија промјена проузрокује највећу промјену у коначном исходу (нпр. нето садашња вриједност, интерна стопа повраћаја и однос трошкова и користи). То подразумијева утврђивање на које параметарске промјене је коначни исход најосјетљивији. С друге стране, уколико анализа осјетљивости утврди да су користи веома осјетљиве на нето садашњу вриједности пројекта (што се обично и дешава), инвеститор пројекта ће се вратити фази тржишне анализе да би видио да ли се могу смањити неизвјесности у предвиђању тражње за производима о којима се ради (Вученовић, 2012).

Монте Карло анализа или симулација (енг. Monte Carlo simulation - MCS) јесте метода која има крајњи циљ да оцијени распоред вјероватноће одређене зависне варијабле на бази распореда различитих вјероватноћа већег броја независних варијабли. Зависна варијабла која се јавља код оцјене инвестиционих пројеката је најчешће нето садашња вриједност, док су независне варијабле најчешће количина и цијена продатих производа, а исто тако могу бити и трошкови, камате, инвестиције итд. (Вученовић, Мишић, 2016).

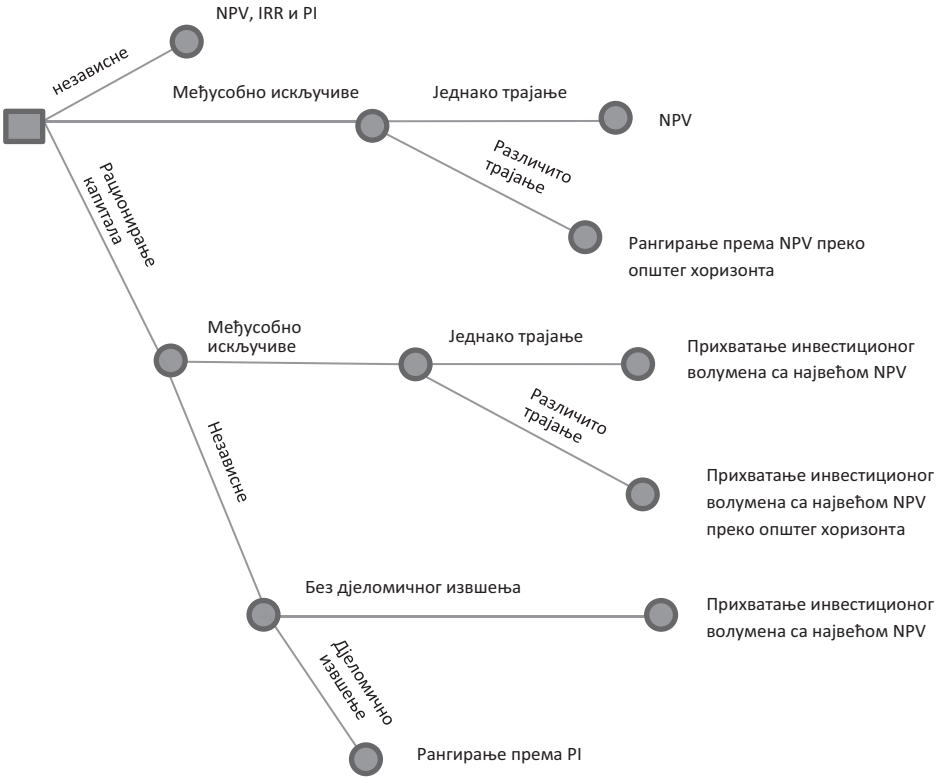
Монте Карло анализа код оцјене инвестиционих пројеката представља технику анализе ризика гдје се вјероватни догађаји симулирају (анализирају) путем различитих рачунарских програма. Монте Карло анализа у финансијама првобитно се појављивала у буџетирању капитала, да би се касније почела примјењивати у за директну симулацију случајних догађаја и оцјену инвестиционих пројеката.

Примјена Монте Карло анализе у инвестиционом одлучивању у почетку је била везана најчешће за велике и дугорочне пројекте, који захтијевају велика инвестициона улагања. Међутим, развојем савремене технологије примјена ове метода омогућена је и за пројекте који захтијевају мања улагања. Сам поступак се базира на принципу случајног узорковања елемената из скупа на такав начин да сваки елемент у скупу има исту вјероватноћу да буде изабран (Вученовић, Мишић, 2016).

AHP методу је изворно развио Томас Сати (Thomas Saaty), у изворном називу Analytic Hierarchy Process (Аналитички хијерархијски процес), и она представља снажан алат који се може користити за доношење одлука у ситуацијама гдје је присутно више циљева, односно у вишекритеријској ана-

лизи (Winston, Albright, 2008). AHP метода је заснована на поређењу парова алтернатива, свака са сваком, гдје доносилац одлуке изражава интензитет, тежину преференције једне алтернативе у односу на другу унутар битних критерија. На исти начин и критерије упоређује према властитим преференцијама и њиховом интензитету. У рангирању инвестиционих пројеката инвеститор одлучује који критериј ће више преферирати у односу на друге. Приликом доношења инвестиционе одлуке он не мора узети само један критериј и по њему рангирати пројекте: могуће је одабрати више критерија и њима додијели различиту важност.

Како смо примијетили, међусобно искључиве инвестиционе алтернативе и рационирање средстава усложњавају ионако сложен проблем финансијске евалуације инвестиционих приједлога. Сумирајући претходне методе, могуће је представити дрво одлучивања финансијске евалуације пројеката (илустрација бр. 1).



Слика 1. Алгоритам одлучивања.
Извор: R. Higgins (1984) *Analysis for Financial Management*, Ricahrd Irwin, Homewood

Присјетимо се да је суштина инвестирања увећање вриједности. У условима рационирања средстава то значи да ће инвеститор прећи на реализацију оног инвестиционог волумена који генерише највећу укупну NPV. Један начин да се то оствари јесте анализа сваког могућег инвестиционог волумена чији су укупни трошкови мањи од буџетског ограничења и избор инвестиционог волумена са највећом NPV. Скраћено, поступак подразумијева рангирање инвестиционих приједлога према PI вриједностима и одбацивање оних инвестиционих приједлога који не испуњавају ограничења средстава, или код којих је PI испод 1.

Услови пословања у новој, информатичкој економији знатно су се промијенили у односу на период прије глобализације тржишта у смјеру повећања неизвјесности и сложености околине. Узроци промјена у економији су првенствено глобализација, промјена потражње, раст броја конкурената и појава нових технологија које се непрекидно развијају. Једина константа у савременим условима пословања јесте промјена. Наведени фактори узрокују све веће неизвјесности у пословању, што има утицај на процес доношења одлука о улагању. Из претпоставке о статичној природи инвестиционог амбијента произилази и слабост динамичких инвестиционих метода, те настаје још један метод за вредновање инвестиционих пројеката - а то су реалне опције. У питању је занемаривање чињенице да менаџери, путем секвенцијалног процеса одлучивања, могу реаговати и мијењати ток и параметре пројекта, а самим тим и модификовати његову вриједност. Вриједност менаџерске флексибилности да одговори на флексибилност новонастале ситуације је потпуно занемарена, што свакако води ка пропуштању профитабилних могућности (Ђуричин, 2005).

Метод реалних опција заснива се на теоријским разматрањима,[4] по којима предузеће треба да процјењује сопствену имовину или потенцијалне инвестиције као да је у позицији власника високоликвидног финансијског капитала (краткорочних хартија од вредности). Реална опција је право, али не и обавеза да се покрене нека пословна одлука - углавном је то опција да се оствари капитална инвестиција (Ерић, 2003). Реална опција подразумијева управљачку флексибилност и прилагођавање, као одговор на неочекиван развој ситуације на тржишту. Опциони приступ вредновања капиталних улагања је потпуно нов теоријско-методолошки оквир инвестиционе анализе, који за разлику од традиционалних метода анализе, даје могућност вредновања и управљачке флексибилности, односно могућност прилагођавања (кориговања претходних одлука) у складу са тржишним промјенама.

Методолошки алати модела евалуације по дефиницији узимају у обзир управљачка овлашћења и дискрециона права менаџера да процијене додат-

[4] Метода се разматра од осамдесетих година двадесетог вијека у САД.

не ризике и неизвјесности намјераваних капиталних пројеката (Марковић, 2007). Модел реалне опције вреднује и цјеновно квантификује вриједност опортунитета или добре тржишне шансе, јер омогућава предузећима да одреде висину капитала које су оне спремне да потроше у циљу реализације могућности за профитно искоришћавање дате тржишне прилике. Реална опција конкретизује стратегију и оперативно одлучивање у унапређени финансијски модел. Комбинација модела реалних опција и дисконтованог нето новчаног тока помаже инвеститорима да лимитирају ризике и интервале неизвјесности, те да симултано моделирају будуће пословне шансе.

Вредновање стварних или реалних опција је мултидисциплинарно подручје, захтијева знања из подручја микроекономије, финансија, менаџмента и информацијске технологије, тј. захтијева много времена и труда менаџера, те је у рачунском смислу интензивно. То је уједно и разлог недостатка разумијевања овог метода и стога вјероватно недовољној употреби у пракси. Стварне опције имају битну улогу при инвестиционом одлучивању јер представљају својеврстан оквир за доношење стратешких одлука из разлога што омогућавају флексибилност у пословању подузећа, тј. чине предузеће способнијим да се прилагођава насталим околностима. Као такво, вредновање стварних опција служи ефикаснијем остваривању циљева и стратегије предузећа. Најчешће коришћене су три основне врсте стварних опција – опција ширења, опција напуштања и опција чекања (Крајновић, Чичин-Шаин, Херенда, 2011).

2. Рангирање и селекција инвестиционих пројеката у свијету и у Републици Српској

2.1. Преглед сличних истраживања у свијету

John Graham i Campbell Harvey са Duke Universita 2001. године у САД-у су провели истраживање на узорку од 392 привредна субјеката, а у вези са нивоом коришћења финансијских модела буџетирања капитала у пракси. Истраживањем је утврђено да финансијска теорија брже осваја велика предузећа, те да мала предузећа користе мање софистициране методе када се ради о процјени инвестиционих пројеката. Мала предузећа рјеђе користе методу нето садашње вриједности, или методе буџетирања капитала и њихове различите варијанте. Такође се, према њиховом истраживању, метода одређивања вриједности уложеног капитала (енгл. Capital asset pricing model - CAPM), углавном користи (у 73,5% случајева у узорку) само како би се утврдила цијена властитог капитала инвеститора. Такође, ову методу чешће користе финанцијски менаџери са MBA квалификацијама, него менаџери без MBA квалификација (Graham, 2002).

У оквиру истраживања чији су резултати 1999. године презентирани у раду Георга Кестера и других, који је проведен на узорку менаџера из шест земаља с подручја Азије и Пацифика, обухваћена су и питања која се односе на интензитет коришћења појединих модела анализе ризика и процјене оправданости пројеката. Резултати проведеног истраживања приказани су у наставку.

Табела 3.

Резултати истраживања интензитета употребе различитих метода оцјене ризика и профитабилности инвестиционих пројеката у земљама Азије и Пацифика

Држава Метода	Аустралија	Хонг Конг	Индонезија	Малезија	Филипини	Сингапур	Просјек
CAPM	73%	27%	0%	6%	24%	17%	24%
Сценарио анализа	96%	100%	94%	80%	97%	90%	93%
Анализа осјетљивости	100%	100%	88%	83%	94%	79%	91%
Стабло одлучивања	44%	58%	50%	33%	33%	46%	44%
Монте Карло метода	38%	35%	25%	24%	24%	35%	30%

Извор: George W. Kester et al., "Capital Budgeting Practices in the Asia-Pacific, Region:Australia, Hong Kong, Indonesia, Malaysia, Philippines, and Singapore", Financial Practice and Education. Према: Brigham et.al., 2008.

Према резултатима наведеног истраживања, видљиво је да се метода одређивања вриједности уложеног капитала најинтензивније користи у Аустралији, док Eugene Brigham и Joel Houston, такође, наводе интензивну употребу методе одређивања вриједности уложеног капитала и у САД-у. Истовремено се метода стабла одлучивања и Монте Карло анализа чешће користе у азијским и пацифичким земљама (Brigham et.al., 2008).

Истраживањем проведеним 2002. од стране Маној Ананда (University Business School, Punjab University, Chandigarh, Индија) анализиране су према тржишној капитализацији најзначајнија предузећа у Индији у приватном и јавном сектору. При томе је у истраживање укључен 81 финансијски менаџер. Ово је истраживање показало да се технике буџетирања капитала сада интензивније користе него прије двадесетак година. При томе су, упркос ограничењима, методе нето садашње вриједности и интерне стопе рентабилности у примјени врло раширене. Такође се у пракси користи модел одређивања вриједности уложеног капитала, но значајан број друштава при оцјене инвестиционих пројеката радије користи укупан ризик предузећа (ризик портфолија), а не индивидуални ризик пројекта (енг.

stand-alone risk). Уз наведено, предметним истраживањем је утврђено да у великом броју случајева финансијски менаџери не користе правилно ни методу нето садашње вриједности, нити методу одређивања вриједности уложеног капитала. Наиме, само једна трећина испитаника прилагођава дисконтну стопу на основи утврђеног пројектног ризика.

Према наведеном истраживању, анализа осјетљивости и сценарио анализа су најраширеније коришћене методе анализе ризика пројеката. Врло се ријетко користе стабла одлучивања и Монте Карло симулација у сврху утврђивања ризика пројеката. Такође, у Индији углавном велика предузећа користе методе нето садашње вриједности и одређивања вриједности уложеног капитала, док мала предузећа чешће користе методу раздобља поврата. При томе је већа вјероватноћа да ће велика предузећа користити софистициране методе анализе ризика пројеката, као што је ризику прилагођена дисконтна стопа, стабло одлучивања и Монте Карло анализа негоп што то чине мала предузећа (Anand, 2002).

2.2. Рангирање и селекција инвестиционих пројеката у Републици Српској

Емпиријско истраживање које је проведено у сврху тестирања постављене хипотезе имало је за циљ да се научно објасни значај и утицај коришћење метода за оцјену и рангирање инвестиционих пројеката. Истраживање је проведено методом упитника, а други узорак испитаника на истраживање проведено методом интервјуа. Узорак обухвата 80 испитаника. Испитаници обухваћени упитником се налазе на позицијама доносилаца инвестиционих одлука у појавним облицима менаџера, власника, и менаџера и већинског власника.

Битне карактеристике истраживачког узорка:

- Посматрајући испитанике, односно доносиоце инвестиционих одлука са становишта улоге коју имају у предузећу, исти се појављују у позицији већинског власника 23%, менаџера 45%, а истовремено у улози власника и менаџера 33%.
- Структура узорка по образовном нивоу испитаника: са високом школском спремом узорком је обухваћено 58% испитаника, вишу школу је завршило 10% испитаника, средњу стручну спрему има 28%, а постдипломски студиј има 5% анкетираних менаџера и власника.
- Са становишта облика организовања, у складу са Законом о привредним друштвима Републике Српске, узорак чине: 18% акционарска друштава и 82% друштва са ограниченом одговорношћу.

- Ако се као критеријум посматра резултат пословања у претходној години, узорак се састоји од 77% предузећа која су пословала позитивно и 23% предузећа која су пословала са губитком.
- Структура узорка испитаника по дјелатношћу предузећа подијељена је на 8 категорија приближно једнаке величине, са изузетком дјелатности енергетике. Узорак чине: трговина, метална индустрија, дрвна индустрија и грађевинарство са по 15% учешћа, туризам 12% учешћа у узорку, пољопривреда са 10%, енергетика са 5%, те остале гране са 13%.
- Структура узорка према броју запослених у предузећу показује да је узорком обухваћено највише предузећа у сегменту до 50 запослених (38%), односно у сегменту 50-100 запослених (32,50%). Структуриран узорак у значајној мјери уважава структуру привреде Републике Српске, коју највећим дијелом чине мала и средња предузећа са мање од 100 запослених.
- Структура испитаника према вриједности капитала у проведеном истраживању у значајној мјери одражава структуру привреде Републике Српске у којој, ако се изузме мали број великих предузећа из области енергетике, телекомуникација, и грађевинарства, бројчано доминирају предузећа малог капитала. Највећи број предузећа у узорку је са капиталом до 500.000КМ и они чине 53% узорка, затим предузећа са капиталом од 500.000КМ до 1.000.000КМ која чине 23% узорка, предузећа са капиталом од 1.000.000КМ до 1.500.000КМ са 18% од укупно посматраног узорка, те предузећа са преко 1.500.000КМ капитала којих је само 8% у узорку.
- Ако предузећа из узорка посматрамо по приходима који остварују, онда примјећујемо да је 13% предузећа која остварују приходе преко 8 милиона КМ, 6-8 милиона КМ прихода остварује 15% предузећа из узорка, 18% посматраних предузећа остварује између 4 и 6 милиона КМ прихода, приходе 2-4 милиона КМ остварује 23% посматраних предузећа, највећи број је оних предузећа који остварују приход испод 2 милиона КМ, и њих је 33%.

У структури посматраних инвестиција према вриједности доминирају пројекти за чије је инвестиције било потребно издвојити до једног милиона КМ и на који се односи једна трећина пројеката из посматраног узорка. Како расте вриједности инвестиција, тако и опадају учешћа пројеката у посматраном узорку: тако је 23% пројеката чије су инвестиције потребно било издвојити 1-2 милиона КМ, 15% пројеката вриједности инвестиција 2-3 милиона КМ, 18% пројеката чије су иницијалне и накнадне инвестиције

укупно износиле 3-4 милиона КМ, док је за пројекте за чије је било потребно издвојити преко 4 милиона КМ односи се 13% посматраног узорка.

Инвестиционе одлуке у већини у предузећа у Републици Српској најчешће се доносе на основу емпирије, без детаљне стручне и научне анализе инвестиције. На основу прикупљених података можемо закључити да се већина менаџера приликом доношења одлука ослања на лично искуство (емпирију) (72,50%). Претходно урађене инвестиционе студије, односно детаљне стручне експертизе инвестиције, основ су за доношење инвестиционе одлуке тек код 17,50% инвеститора, а препоруке и искуства других привредника (купаца, добављача) код 10% испитаника.

На основу проведеног истраживања дошли смо и до сазнања да 37,50% предузећа приликом инвестирања припрема инвестиционе елаборате, односно да их значајан број инвеститора не припрема. Оваква дистрибуција одговора показује да 62,50% посматраних инвеститора инвестирању не приступа сериозно проучавајући кроз инвестиционе елаборате све битне детаље инвестиције. Инвестиционе студије и елаборати углавном служе као апликација за кредит, а не као подлога за доношење инвестиционе одлуке, односно најчешће израђују након што је инвестициона одлука донесена.

Уколико сагледамо стварне разлоге израде инвестиционих елабората од стране предузећа у Републици Српској, можемо видјети да најважнији мотив израде инвестиционих елабората и студија није доношење инвестиционе одлуке: да ли уложити слободна новчана средства у неки пројекат или не, већ прибављање финансијских средстава од банака. Такође, резултати истраживања указују да државна предузећа раде инвестиционе студије код већих инвестиција јер имају законску обавезу (Закон о јавним предузећима Републике Српске).

Инвеститори у Републици Српској у пракси правилно не користе методе оцјене инвестиционих пројеката. Дати одговори на питање о примјени појединих метода оцјене инвестиционих пројеката показују да инвеститори обухваћени анкетом углавном користе статичке методе оцјене као што је вријеме поврата (90%), профитабилност изражена преко стопе приноса на ангажована средства (77,50%), док се динамичке методе као што су: нето садашња вриједност (20%), интерна стопа приноса (17,50%), дисконтовани период поврата (15%) и индекс профитабилности (12,50%), мање користе. Податак да нешто мање од једне петине испитаника не познаје ни једну од метода оцјене инвестиције, показује да инвеститори имају врло мала стручна знања о инвестицијама. Приликом доношења инвестиционих одлука, инвеститори врло мало користе динамичке методе (нето садашња вриједност, интерна стопа приноса, индекс профитабилности и др.) и углавном инвестиционе одлуке доносе на основу статичких метода оцјене. Због зна-

чајних недостатака које статичке методе оцјене инвестиционих пројеката имају (сагледавају понашање инвестиције у датој години), оне не би смјеле бити основ за доношење инвестиционе одлуке, већ само могу служити као допуна. Инвестициону одлуку треба доносити комбинацијом динамички и статичких метода оцјене, што није случај приликом реализације инвестиција у Републици Српској. Из разговора са инвеститорима дошло се до спознаје да они своју пажњу углавном усмјеравају на посматрање инвестиције у кратком року који се креће 3-5 година, те да у потпуности занемарују резидуалну вриједност инвестиције.

Велики број инвестиционих пројеката који се анализира а потом реализују у пракси, најчешће носи недостатке и грешке статичког начина оцјене економске оправданости, што се значајно одражава на успјешност цјелокупног инвестиционог подухвата. Посебан недостатак оваквог начина оцјене јесте и чињеница да он не пружа податке о смањеним ефектима инвестиције у почетном и завршном периоду експлоатације, па тиме ни могућности за планирање правовремених интервенција и побољшања.

Поредећи анализиране податке долазимо до закључка да је постојећи ниво коришћења метода анализе и оцјене оправданости капиталних улагања у Републици Српској недовољна. Најчешће раст пословне активности појединих предузећа није адекватно праћен едукацијом њених радника. Разлози оваквог стања у пракси, у смислу недовољног познавања чак и основних модела оцјене оправданости улагања, произилазе из недостатака едукације и интереса финансијског менаџмента, аналитичара и неријетко консултаната за стицање знања о савременим методама анализе и оцјене оправданости улагања у инвестицијске пројекте.

Закључак

Донијети одлуку о улагању средстава у одређен пројекат је врло комплексан задатак без обзира на то да ли пројекат захтијева велика или мала средства, или је инвеститор појединац, мало и средње предузеће, или велика компанија. Сваки пројекат има инвеститора, окружење и услове у којима се планира, одлучује и реализује, али и своје специфичности: од врсте дјелатности, производа, па до мноштва других различитости. Одлуке се доносе на различитим нивоима одлучивања, зависно од његове величине и комплексности. Карактеристика свих озбиљних пројеката јесте та да се прије почетка сваког од њих мноштво инвеститора, менаџера и експерата свих струка мора ангажовати да би сачинили велики број анализа и инвестиционе студију прије доношења коначне одлуке.

Ограниченост средстава за инвестирање је један од најчешћих проблема са којим се сусрећу менаџери. Ограниченост средстава за инвестирање захтијева рангирање пројеката, а не само одлучивање о њиховом прихватању или одбацивању. Иако је је методологија доношења одлуке да ли прихватити или одбити одређени пројекат комплексна сама по себи, рангирање пројеката представља надоградњу те методологије. Статичке методе инвестиционих одлучивања давно су превазиђене, динамичке методе донијеле су значајан напредак у доношењу инвестиционих одлука, али се данас све више развијају и савремене методе доношење инвестиционих одлука. Међу динамичким методама за оцјену инвестиционих пројеката, индекс профитабилности се издвојио као метода преко које се може вршити рангирање пројеката. Она показује колика је корист по уложеној новчаној јединици у процесу рангирања пројеката.

Резултати истраживања које је проведено показују да у предузећима у Републици Српској нема примјене теоријско-методолошког оквира анализе и оцјене инвестиција и рангирања инвестиционих пројеката. Власници и менаџери предузећа у Републици Српској не познају савремене методе оцјене инвестиционих пројеката. Развој науке о управљању пројектима допринио је да се приликом буџетирања капитала у развијеним земљама подразумијева примјена наведених метода, изузев за методу реалних или стварних опција која се углавном користи код великих пројеката. Код нас имамо супротну ситуацију, односно да је познавање ових метода више изузетак него правило.

Рад пружа допринос академској заједници у објашњењу значаја селекције и рангирања инвестиционих пројекти, те ствара полазну основу за даља истраживања у овој и сродним областима. И на крају, кроз овај рад се промовише методолошки приступ инвестирању који је у свијету веома присутан, а код нас мало познат и заступљен.

Литература

Anand, M. (2002). Corporate Finance Practices in India: A Survey. *Vikalpa*, Vol. 27, No. 4, dostupno na: http://fba.aiub.edu/pages/files/cs/fin/FIN110009.pdf, (15.01.2017)

Brigham, Eugene F., Houston; Joel F. (2008.), Fundamentals Of Financial Management, Concise 10e, South-Western school, SAD.

Čičin-Šain, D., Krajnović, A., Herenda M. (2011). Uloga i primjena stvarnih opcija u menadžerskom odlučivanju. *Oeconomica Jadertina*, br. 1/2011.

Graham, J., Harvey, C. (2002). How do CFOs make Capital Budgeting and Capital Structure Decisions. *Jurnal of Applied Corporate Finance,* Volume 1, Number 1, Spring 2002., dostupno na: http://faculty.fuqua.duke.edu/~jgraham/website/SurveyJACF.pdf, (21.01.2017.)

Đuričin, D., Lončar, D. (2010). *Menadžment pomoću projekata*. 3. izd. Beograd: Ekonomski fakultet.

Đuričin, D. (2005). *Upravljanje pomoću projekata*. Beograd: Ekonomski fakultet.

Erić, D. (2003). *Finansijska tržišta i instrumenti.* Beograd: Čigoja.

Jovanović, P. (2003). *Upravljanje investicijama.* Beograd: Grafoslog.

Karić, M., Bukvić, I., Buljubašić, I. (2013). *Istraživanje primjene modela ocjene opravdanosti ulaganja u kapitalne projekte.* Osijek: Ekonomski vijesnik.

Marković, G. (2007). *Proaktivni pristup evaluaciji strateških kapitalnih projekata u telekomunikacionom sektoru.* Telekomunikacioni forum –TELEFOR.

Savvakis, C. S. (1994). *Risk Analysis in Investment Appraisal*. Project Appraisal and Managment at Haravard University.

Higgins, R. (1984). *Analysis for Financial Management*. Ricahrd Irwin, Homewood.

Winston, W., Albright, S. (2008). *Practical Management Science, Revised*. Cengage Learning.

Вукмировић, Н., Вученовић, С. (2009). Финансијска оцјена инвестиционих пројеката. *Acta economica,* (11)

Vučenović, S., Mišić, I. (2016). *Monte Karlo simulacija u investicionom odlučivanju, Inovacije i preduzetništvo - pokretači razvoja i zapošljavanja.* Zbornik radova. Banja Luka.

Вученовић, С. (2012). Ефикасност управљања предузетничким пројектима. Необјављена докторска дисертација. Бања Лука: Економски факултет.