

# АНАЛИЗА ПРИВРЕДНОГ РАСТА У БОСНИ И ХЕРЦЕГОВИНИ, РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ И ЗЕМЉАМА У ОКРУЖЕЊУ ПРИМЈЕНОМ ХАРОД-ДОМАРОВОГ МОДЕЛА

Зоран Боровић  
Економски Факултет у Бањој Луци  
zoran.borovic@efbl.org

*Апстракт. Економисти су се од самих почетака развоја савремене економске науке па до данас бавили проблемима привредног раста, повећања националног богатства и друштвеног благостања. Већ из наслова најпознатијег дјела Адама Смита "Inquiry into Nature and Causes of the Welth of Nations", видимо да је основна преокупација повећање богатства и благостања народа.*

*Теорија привредног раста развила се нарочито у другој половини двадесетог вијека. Привредни раст се може схватити као стална "трка" између људских потреба и могућности њиховог задовољења, при чему могућности настоје да достигну потребе. У овом раду дошли смо до закључка да су Република Српска, БиХ и земље у окружењу у претходној декади оствариле значајне стопе реалног раста. Примјеном Харод-Домаровог модела раста закључили смо да је највећу продуктивност остварила Република Србија, али и да се ефикасност инвестиција смањује у неколико посљедних година и да се са постојећим учешћем инвестиција у БДП-у могу очекивати позитивне стопе раста за Републику Српску и Републику Србију. Док за БиХ и Републику Хрватску Харод-Домаров модел предвиђа негативне стопе раста. Наравно треба имати на уму реална ограничења Харод-Домаровог модела раста као и да је рачун засниван на релативно кратком временском периоду који се у већем дијелу може окарактерисати као кризни.*

*Кључне ријечи: Харод-Домаров модел раста; инкрементални капитални коефицијент; ефикасност инвестиција.*

## ANALYSIS OF ECONOMIC GROWTH IN BOSNIA AND HERZEGOVINA, THE REPUBLIC OF SRPSKA AND THE SURROUNDING APPLYING THE HARROD-DOMAR MODEL

*Abstract. Economists from the very beginning of development of modern economic science to date address the problems of economic growth, increase national wealth and social well-being. Already from the title of most famous works of Adam Smith "Inquiry into Nature and Causes of the Welth of Nations", we see that the main concern of increasing wealth and prosperity of the people.*

*The theory of economic growth has developed especially in the second half of the twentieth century. Economic growth can be understood as standing "race" between human needs and possibilities of their satisfaction, with the possibility of trying to achieve needs. In this paper, we concluded that the Republic of Srpska, Bosnia and surrounding countries in the last decade achieved significant real growth rates. Applying Harrod-Domar growth model, we concluded that the highest productivity achieved Republic of Serbia, but also to reduce the efficiency of investments in the last several years, and that the existing share of investment in GDP can expect positive growth rates for the Serbian Republic and the Republic of Serbia. While the Republic of Croatia and Bosnia-Harrod Domarov model predicts negative growth rates. Of course, one should bear in mind the real limits Harrod-Domar growth model and that the account be based on a relatively short period of time that a greater share can be characterized as a crisis.*

*Key words: Harrod Domarov-growth model, the incremental capital-output ratio, the efficiency of investment.*

### УВОД

Привредни раст се најчешће дефинише као дугорочан раст реалног БДП-а. Ако је раст посљедица изласка привреде из кризе, онда је такав раст циклични и не сматра се привредним растом. Привредни раст је најзначајнији фактор економског успјеха једне државе, он представља ширење производних могућности. Привредни раст је од виталног значаја за становнике једне земље зато што он подразумева раст реалних зарада и раст животног стандарда.

Република Српска, Босна и Херцеговина (у наставку БиХ) и земље у окружењу (Република Србија и Република Хрватска) се могу сврстати у земље у развоју. У задњих петнаест година БиХ, Република Српска и дјелимично Република Хрватска су прошле кроз процес обнове ратом порушене земље,

изградње цивилног друштва и процес транзиције са планске на тржишну привреду. Република Србија није била захваћена ратним дешавањима, али је такође прошла процес транзиције са планске на тржишну привреду. Овај процес подразумјева изградњу инфраструктуре и спровођење процеса приватизације. У послератном периоду веома је тешко остварити проширену репродукцију. Међутим, како вријеме одмиче Република Српска, БиХ и земље у окружењу су почеле да биљеже знајајне стопе привредног раста. У периоду 2001-2010. године просјечна годишња стопа реалног раста износи 12,28%, 7,62%, 16% и 6% за Републику Српску, БиХ, Републику Србију и Републику Хрватску респективно. Предмет анализе у овом раду је теоријска и емпиријска анализа привредног раста у Републици Српској, БиХ и земљама у окружењу помоћу Харод-Домаровог модела раста (у наставку Х-Д модел раста). Х-Д модел привредног раста је веома популаран због своје једноставности, али има и одређених недостатака.

## ТРЕНДОВИ ПРИВРЕДНОГ РАСТА У БиХ, РЕПУБЛИЦИ СРПскоЈ И ЗЕМЉАМА У ОКРУЖЕЊУ

Најимпресивнији аспект привредног раста свакако је тај што реални БДП има способност бесконачно увећавања. У оквиру временске и структурне анализе раста поставља се питање: да ли је производња већа због тога што користимо више импута, или импути временом постају продуктивнији, или се оба процеса симултано дешавају. Британски економиста Николас Калдор (Калдор, 1961.) је идентификовао неколико законитости привредног раста. Калдор је један од најпознатијих економиста са Кембриџа у периоду после Другог свјетског рата. Његов допринос се огледа у изградњи "Кембричког приступа теорији раста" која је укључивала одређен број рикардијанских идеја и била је кључна за нео рикардијанце и пост кејнзијанску теорију. Калдорове законитости су емпиријски потврђене које не морају строго важити у свим земљама и свим временским периодима, али које веома добро указују на важна привредна својства.

*Прва законитост: аутпут пер капита и капитална интензивност перманентно расту* (Бурда, Виплош, 2004.) Радна снага (L) расте спорије од капитала (K) и аутпута (Y). То значи капитална интензивност производног процеса расте, тј. расте техничко-технолошка опремљеност рада капиталом ( $\frac{K}{L}$ ). Ово такође значи да расте вриједност аутпута по раднику ( $\frac{Y}{L}$ ). Пошто је аутпут по раднику категорија блиска БДП-у пер капита, привредни раст је пожељан јер имплицира раст животног стандарда. У табелама I, II, III и IV приказана је еволуција коефицијената ( $\frac{K}{L}$ ) и ( $\frac{Y}{L}$ ) за Републику Српску, БиХ, Републику Србију и Републику Хрватску у периоду 2004-2009. година, будући да анализу није могуће приказати за дужи временски период услед недостатка података. Под категоријом аутпут и капитал подразумјева се реални БДП и остварене инвестиције у нова стална средства, респективно.

Табела I: Производња по раднику и техничко-технолошка опремљеност рада а Републику Српску (у 000 КМ)

Година	Остварене инвестиције у нова стална средства	Становништво (радна снага)	Реални БДП	Y/L	K/L
2004	797630	1449,9	4872550	3360,6	550,1
2005	996900	1446,4	5480725	3789,2	689,2
2006	975058	1443,7	6110448	4232,5	675,4
2007	1367648	1439,7	6983874	4851,0	950,0
2008	1784784	1437,5	7810148	5433,2	1241,6
2009	1551808	1435,2	8230665	5734,9	1081,3

Извор: <http://www.irbrs.net/Statistika.aspx?tab=3&lang=cir> (7.09.2011)

<http://www.rzs.rs.ba/PublikGodisnjakCIR.htm> (7.09.2011)

[http://bhas.ba/?option=com\\_publicacija&vrsta\\_publicacije=1&lang=ba](http://bhas.ba/?option=com_publicacija&vrsta_publicacije=1&lang=ba) (7.09.2011)

Табела II: Призводња по раднику и техничко-технолошка опремљеност рада капиталом за БиХ (у 000 КМ)

Година	Остварене инвестиције у нова стална средства	Становништво (радна снага)	Реални БДП	Y/L	K/L
2004	2667986	3842	16689024	4343,8	694,4
2005	3125175	3843	17768927	4623,7	813,2
2006	3750210	3843	19967635	5195,8	975,9
2007	4632858	3842	23356704	6079,3	1205,8
2008	5656345	3842	26174657	6812,8	1472,2
2009	4257515	3842	27546913	7169,9	1108,2

Извор: [http://bhas.ba/?option=com\\_publicacija&vrsta\\_publicacije=1&lang=ba](http://bhas.ba/?option=com_publicacija&vrsta_publicacije=1&lang=ba) (7.09.2011)

Табела III: Призводња по раднику и техничко-технолошка опремљеност рада капиталом за Републику Србију (у 000 РСД)

Година	Бруто* инвестиције	Становништво (радна снага)	Реални БДП	Y/L	K/L
2004	236883576	7463,2	1230901100	164930,4	31740,4
2005	276507871	7440,8	1455317900	195587,0	37161,2
2006	366741901	7411,6	1743357200	235221,1	49482,4
2007	501526061	7381,6	2067675000	280112,8	67942,9
2008	561706746	7350,2	2363842200	321601,5	76420,4
2009	482936947	7320,8	2568084700	350792,6	65967,7

Извор: <http://webzrs.stat.gov.rs/WebSite/Public/PageView.aspx?pKey=62> (7.09.2011)

\*Због недостатка података за Републику Србију користимо податак о бруто инвестицијама уместо податка о оствареним инвестицијама у нова стална средства

Табела IV: Призводња по раднику и техничко-технолошка опремљеност рада капиталом за Републику Хрватску (у 000 HRK)

Година	Остварене инвестиције у нова стална средства	Становништво (радна снага)	Реални БДП	Y/L	K/L
2004	52733168	4439,35	236658837	53309,3	11878,6
2005	59209772	4441,99	255885557	57606,1	13329,6
2006	62113034	4440,02	276896947	62363,9	13989,4
2007	67654402	4435,98	302007451	68081,3	15251,3
2008	73056155	4434,51	321636376	72530,3	16474,5
2009	61111434	4429,08	322272566	72762,9	13797,8

Извор: <http://www.dzs.hr/> (8.09.2011)

Подаци о становништву којима располажемо су процјене. Призводња по раднику и техничко-технолошка опремљеност рада капиталом је у посматраном периоду расла по стопи од:

- 11% и 14% за Републику Српску;
- 11% и 10% за БиХ;
- 16% и 16% за Републику Србију и
- 6% и 3% за Републику Хрватску респективно.

Дакле, јасно је да прва законитост важи за Републику Српску, БиХ, Републику Хрватску и Републику Србију.

*Друга законитост: инкрементални капитални коефицијент (енг. ICOR Incremental Capital-Output Ratio) нема тренд (op.cit.)*

На основу прве законитости видљиво је да капитал и аутпут расту и теже један другог да сустигну. Као последица инкрементални капитални коефицијент ( $\frac{K}{Y}$ ) не показује систематски

тренд. Однос расположивих основних средстава према производњи у посматраној години даје просјечан капитални коефицијент. Просјечни коефицијенти нису погодни за прецизнија аналитичка испитивања, јер се заснивају на вриједностима акумулираним у току дужих временских периода,

које због тога крију у себи хетерогена техничка рјешења и различит квалитет, што отежава да се тачно утврде стварни ефекти њиховог коришћења. За формулисање инвестиционе политике постављају се знатно прецизнији захтјеви утврђивања ефеката у савременим условима рада, проузроковани конкретним инвестицијама. У томе је смисао маргиналних капиталних коефицијената. Ови коефицијенти су засновани на претпоставци да сваки пораст основних средстава има за последицу повећање производње. При томе је очигледно да пораст средстава у непроизводним активностима нема исте ефекте као пораст у производним, али и у том случају се претпоставља постојање одређеног индиректног утицаја на производњу који се може приписати побољшању општих услова рада.

Маргинални капитални коефицијент представља однос прираста основних средстава према прирасту БДП-а у датом периоду (Младеновић et al., 2008):

$$K_k = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$$

Односно инвестиција у основна средства и прираста БДП-а (ibid.):

$$K_k = \frac{\Delta I}{\Delta Y}$$

Реципрочна вриједност маргиналног капиталног коефицијента се користи као мјера ефикасности инвестиција (ibid.):

$$K_k^{-1} = \frac{\Delta Y}{\Delta I}$$

и он показује за колико ће се повећати БДП ако се инвестиције повећају за једну јединицу (веома често је ријеч о хиљадама). У наставку рада више пажње биће посвећено инкременталном капиталном коефицијенту и његовим вриједностима за БиХ, Републику Српску, Републику Србију и Републику Хрватску.

*Трећа законитост: најамнине стално расту (op.cit.)*

Раст аупута и капитала по часу рада значи да се, у циљу раста производње, користи све више опреме по часу рада. Како радници постају продуктивнији, припадају им и веће најамнине. У табели V. приказане су нето плате за Републику српску, БиХ, Републику Србију и Републику Хрватску у периоду 2002-2010. година.

Табела V: Нето плате за БиХ, Републику Српску, Републику Србију и Републику Хрватску у периоду 2002-2010. година

Година	Република Српска		БиХ		Република Србија		Република Хрватска	
	Нето плате	Ланчани индекси	Нето плате	Ланчани индекси	Нето плате	Ланчани индекси	Нето плате	Ланчани индекси
2002	347		446		9208		3718,83	
2003	379	9%	484	9%	11500	25%	3938,83	6%
2004	423	12%	505	4%	14108	23%	4171,75	6%
2005	465	10%	538	7%	17443	24%	4375,17	5%
2006	521	12%	586	9%	21707	24%	4601,67	5%
2007	585	12%	645	10%	27759	28%	4839,67	5%
2008	755	29%	752	17%	32746	18%	5176,83	7%
2009	788	4%	790	5%	31733	-3%	5311	3%
2010	784	-1%	798	1%	34142	8%	5341,83	1%

Извор: [http://www.rzs.rs.ba/Publikacije/Rad/BiltenStatistike\\_Plata\\_Zaposlenosti\\_i\\_Nezaposlenosti\\_Br3.pdf](http://www.rzs.rs.ba/Publikacije/Rad/BiltenStatistike_Plata_Zaposlenosti_i_Nezaposlenosti_Br3.pdf) (7.09.2011)  
[http://bhas.ba/saopstenja/NPL\\_2000\\_2010\\_bh.pdf](http://bhas.ba/saopstenja/NPL_2000_2010_bh.pdf) (7.09.2011)  
<http://webzrs.stat.gov.rs/WebSite/Public/PageView.aspx?pKey=1> (7.09.2011)  
<http://www.hnb.hr/statistika/hstatistika.htm> (7.09.2011)

На основу табеле V. јасно се види да су најамнине у посматраном периоду константно расле. Успорен раст и пад су забиљежени у 2009. и 2010. години као последица свјетске економске кризе, а у посматраном периоду најамнине су расле приближно 11%, 8%, 18% и 5% у просјеку годишње за Републику Српску, БиХ, Републику Србију и Републику Хрватску респективно.

*Четврта законитост: профитна стопа нема тренд (op. cit.)*

Одсуство јасне линије тренда код инкременталног капиталног коефицијента значи да се са истом количином опреме увијек производи иста количина аутпута. Због тога је логично очекивати да профитна стопа буде без тренда. За

*Пета законитост: учешће рада и капитала у БДП-у немају тренд (op. cit.)*

Доказано је да доходи од рада и капитала расту. Испоставља се да они сами расту по приближно истој стопи, тако да распоdjела укупног дохотка (БДП-а) остаје релативно стабилна.

Нажалост услед недостатка података није могуће пружити емпиријске доказе четврте и пете правилности за Републику Српску, БиХ, Републику Србију и Републику Хрватску.

## 2. X-Д МОДЕЛ ПРИВРЕДНОГ РАСТА

У економској науци постоји велики број теорија које се баве проблемом привредног раста. У овом истраживању користићемо X-Д теорију привредног раста због једноставности и доступности података. Такође, Свјетска банка користи X-Д модел раста при обрачуну и поређењу привредног раста.

Рој Харод, британски економиста, и економиста са Харварда, Евсеј Домар су били зачетници рада на теорији економског раста. Занимљиво је да су до истих закључака дошли независно један од другог - Харод 1939, а Домар 1946. године. Њихова теорија је опште позната као X-Д теорија раста. Њихов приступ економском расту је постао популаран зато што има веома једноставан закључак: Раст БДП-а је пропорционалан учешћу инвестиционе потрошње унутар БДП-а. Другим ријечима, што се више инвестира, то је већи раст. Харод и Домар су закључили да стопа привредног раста зависи од раста физичког капитала и, стога, од дијела дохотка који се уштеди и инвестира. Ово значи да је ово модел са једним фактором, гдје само акумулација физичког капитала, остварена штедњом, утиче на економски раст. X-Д модел показује да се пуна запосленост у дугом року може остварити ако се испуне два основна услова (Бабић, 2000.):

- Цјелокупна штедња се мора сваке године инвестирати да би се одржао услов  $I=S$  и да би ефективна тражња могла да апсорбује агрегатну понуду;
- Да би се одржала пуна запосленост стопа раста производње мора бити једнака стопи раста радне снаге увећаној за њену продуктивност.

X-Д теорија се базира на три основне претпоставке.

Прво, Рој Харод и Евсеј Домар претпостављају да штедња ( $S$ ) има константно учешће у БДП-у ( $Y$ ) при стопи ( $s$ ). Ово имплицитно да је штедња у временском периоду  $t$ ,  $S_t$ , једнака производу стопе штедње ( $s$ ) и БДП-а за период  $t$  (Edgmond, 1983.). Или:

$$S_t = s Y_t; (0 < s < 1)$$

Друго, X-Д теорија подразумјева константан однос капитала и аутпута ( $\theta$  - *ICOR Incremental Capital-Output Ratio*;  $\theta = K/Y$  је константан). Однос капитала и аутпута је познат још и као инкрементални капитални коефицијент и веома често га користи Свјетска банка. Свјетска банка и многе друге организације користе инкрементални капитални коефицијент од 1950. године да утврде потребан ниво инвестиција да би се постигла жељена стопа раста БДП-а. Реципрочна вриједност инкременталног капиталног коефицијента ( $1/\theta$ ) се користи за утврђивање ефикасности инвестирања. Сходно томе, вриједност БДП-а у периоду  $t$  се може утврдити на сљедећи начин:

$$Y(t) = (1/\theta) K(t)$$

Свјетска банка предлаже сљедећи начин за обрачун инкременталног капиталног коефицијента:

$$ICOR = I_{t-1} / (Y_t - Y_{t-1})$$

гдје  $I$  представља износ бруто инвестиција у периоду  $t$ , док остале ознаке имају иста значења како напријед наведено. Уколико се жели утврдити дугорочни инкрементални капитални коефицијент користи се сљедећи образац:

$$ICOR = \frac{\sum_0^{t-1} I}{Y_t - Y_0}$$

Веома брз модел за обрачун инкременталног капиталног коефицијента дат у виду сљедеће формулације:

$ICOR = \text{просјечна годишња стопа учешћа инвестиција у БДП-у} / \text{просјечна годишња стопа раста БДП-а}$

У једној земљи укупан производ се дијели на потрошњу (С-укупна потрошња) и штедњу. То је представљено овом једначином:

$$Y(t) = C(t) + S(t)$$

Такође, вриједност укупног производа мора бити једнака збиру вриједности потрошних добара и добара намијењених инвестицијама, тј.

$$Y(t) = C(t) + I(t)$$

Ове двије једначине нас доводе до основног Х-Д модела раста гдје:

А) Штедња је једнака инвестицијама:

$$S(t) = I(t)$$

Б) Инвестиције повећавају капитал:

$$I(t) = sY(t) = K(t+1) - (1-\delta)K(t);$$

што доводи до

$$K(t+1) = (1-\delta)K(t) + sY(t);$$

гдје је  $\delta$  стопа депресијације капитала.

Ако сада стопу раста капитала означимо са  $g$  и то тако да је:

$$K(t+1) = (1+g) K(t);$$

Тако да на основу претходних једначина добијамо:

$$(1+g) K(t) = (1-\delta)K(t) + s(1/\theta) K(t)$$

$$(1+g) K(t) = (1-\delta) K(t) + s/\theta K(t)$$

$$g = -\delta + s/\theta$$

$$\text{или } g = s/\theta - \delta$$

Ако се жели добити стопа раста пер капита ( $g^*$ ) онда имамо:

$$g^* = s/\theta - \delta - n$$

гдје је  $n$  стопа раста становништва.

Треће, Х-Д модел искључује сектор државе и међународни сектор из анализе.

Ово значи да је услов за бржи економски раст висока стопа штедње. Према овоме, земља може постићи било коју жељену стопу раста ( $g$ ) ако оствари потребну стопу штедње ( $s$ ). Недостатак штедње, у случају да је ова стопа прениска, може се надокнадити из страних извора. Међутим, овдје се јавио један проблем. Према производној функцији кориштеној у овом моделу, стопа раста производње једнака је, као што смо већ рекли, стопи раста капитала. У овом моделу радна снага је скоро неважна. Услов који мора бити остварен (пошто је однос капитала и аупута фиксан) је и да је и однос капитала и рада фиксан тј. да и стопа раста ( $g$ ) и стопа раста становништва ( $n$ ) буду једнаке. Ако то није тако, онда ће доћи или до повећања незапослености (ако је  $n > g$ ), или до тога да нема довољно радне снаге (ако је  $n < g$ ) па економија не може да расте по стопи раста капитала него је ограничена растом становништва. Ово је тзв. knife - edge problem (проблем оштрице ножа) или, у слободном преводу, проблем ходања по жици Х-Д модела. Ствар је у томе да се то да је  $n = g$  може десити само случајно и то овај модел чини прилично нестабилним и непоузданим. Сав проблем проистиче из основне претпоставке овог модела да је однос капитала и аупута фиксан.

Дакле, према Роју Хароду и Евсеју Домару економски раст једне земље је одређен искључиво акумулацијом физичког капитала. Према већини емпиријских тестова, удео раста физичког капитала у укупном економском расту није пресудан. То значи да се економски раст једне земље не дешава искључиво због физичког капитала (објеката, машина, новца) који она посједује. Може се чак и рећи да је акумулација физичког капитала истовремено и предуслов и посљедица, а не узрок економског раста. Међутим, нас не занимају претјерано предуслови и посљедице (иако су и они важни), нас занима узрок.

### 3. ПРИМЈЕНА Х-Д МОДЕЛА ПРИВРЕДНОГ РАСТА НА БиХ И РЕПУБЛИКУ СРПСКУ

У овом раду анализу привредног раста Републике Српске и БиХ помоћу Х-Д модела урадићемо методологијом коју предлаже Свјетска банка за израчунавање инкременталног капиталног коефицијента, при чему је инкрементални капитални коефицијент једнак количнику учешћа бруто инвестиција у реалном БДП-у и стопе раста реалног БДП-а. За методологију Свјетске банке одлучили смо се због њене једноставности, веома честе употребе од стране Свјетске банке и због доступности података. За ову анализу потребни су нам подаци из табеле VI и VII.

*Табела VI: Реални БДП, бруто инвестиције и инкрементални капитални коефицијент за Републику Српску (у 000 КМ)*

Година	Реални БДП	Бруто инвестиције	ICOR (θ)	1/θ
2007	6983874,00	1999740,0	4,2	0,23
2008	7810148,00	2525412,0	2,4	0,41
2009	8230665,00	2255031,0	6	0,16
2010	8642198,25	2394649,8	5,4	0,18

Извор: <http://irbrs.net/Statistika.aspx?tab=3&lang=cir> (08.09.2011)

Подаци о реалном БДП-у за Републику Српску за 2010. годину резултат су прорачуна на основу података о реалном БДП-у из претходне године и предвиђене стопе раста реалног БДП-а од 0,5% (Службени гласник, *Економска политика Републике Српске* 22.12.2010. [http://www.narodnaskupstinars.net/cir/ostalaakta/ostaliakt.php?id\\_akta=32](http://www.narodnaskupstinars.net/cir/ostalaakta/ostaliakt.php?id_akta=32) 08.09.2011). Такође, бруто инвестиције за Републику Српску за 2010. годину су резултат прорачуна на основу просјечног учешћа бруто инвестиција у БДП-у у посматраном периоду. Учешће бруто инвестиција у реалном БДП-у за Републику Српску у посматраном периоду износи 28% у просјеку на годишњем нивоу. Инкрементални капитални коефицијент за посматрани период износи 4,08. Временски период за који се врши анализа је објективно кратак, јер се обрачун БДП-а по потрошној методи за републику Српску ради од 2007. године. Предвиђена стопа раста реалног БДП-а за Републику Српску износи(ор.сit.): за 2011. годину 2,5%, за 2012. годину 3,4%, за 2013. годину 4,1% и за 2014. годину 5,0%. У просјеку за ове четири године предвиђа се стопа раста реалног БДП-а од 3,63% (геометријска средина од предвиђених годишњих стопа раста). Да би се постигла предвиђена стопа раста реалног БДП-а за Републику Српску за 2011. годину од 2,5% потребно је да бруто инвестиције у 2010. години чине 13,85% реалног БДП-а. С обзиром да су бруто инвестиције у посматраном периоду чиниле више од 25% реалног БДП-а, врло је вјероватно да ће се предвиђена стопа раста и остварити. Полазећи од инкременталног капиталног коефицијента за посматрани период од 4 године и предвиђене просјечне четворогодишње стопе раста реалног БДП-а долази се до потребне стопе бруто инвестиција од 17,28%, што је врло вјероватно за очекивати. Полазећи од процјењене стопе бруто инвестиција за 2010. Годину за Републику Српску и ефикасности инвестиција од 0,180448, очекивана стопа раста за 2012. годину износи 5%. Да се ефикасност инвестиција задржала на нивоу из 2009. године, очекивана стопа раста износила би 5,4%.

Табела VII: Реални БДП, бруто инвестиције и инкрементални капитални коефицијент за БиХ (у 000 КМ)

Година	Реални БДП	Бруто инвестиције	ICOR (θ)	1/θ
2004	16680225	4520233		
2005	17796784	4805166	4,05	0,2
2006	19887199	4246386	2,30	0,4
2007	23356704	6114810	1,22	0,8
2008	26174657	7494576	2,17	0,5
2009	27546913	5756513	5,46	0,2
2010	24486000	5143006	-1,88	-0,5

Извор: [http://bhas.ba/?option=com\\_publicacija&vrsta\\_publicacije=1&lang=ba](http://bhas.ba/?option=com_publicacija&vrsta_publicacije=1&lang=ba) (08.09.2011)

Податак о бруто инвестицијама за 2010. годину за БиХ резултат су прорачуна на основу просјечне годишње стопе раста учешћа бруто инвестиција у реалном БДП-у од -11%. Просјечно учешће бруто инвестиција у БДП-у за БиХ у посматраном периоду износи 25% а инкрементални капитални коефицијент у посматраном периоду износи 4,21. На основу података за БиХ у 2010. Години очекивана стопа раста у 2011. години износи -11,1%. Из табела IV и V јасно се види да се ефикасност инвестиција (1/θ) смањује. Из претходног излагања познато је да ефикасност инвестиција показује шта ће се десити са БДП-ом ако се инвестиције промијене за једну јединицу (у нашем случају за хиљаду јединица). У 2009. и 2010. години забиљежен је значајан пад ефикасности инвестиција од

приближно 60% за Републику Српску. То значи да је потребно много веће улагање да би се постигао исти обим производње. У БиХ значајан пад ефикасности, а самим тим и продуктивности инвестиција десио се у 2010. години. У 2010. години свака додатна јединица инвестиција неће довести до повећања, већ до смањивања БДП-а. Пад ефикасности инвестиција је последица смањене продуктивности и уопште привредне активности због свјетске економске кризе.

Када се посматра Република Српска јасно је да Х-Д модел предвиђа више стопе раста од оних које су предвиђене Економском политиком за Републику Српску. Разлог може бити у самој структури инвестиција. Кориштени подаци односе се на бруто инвестиције. Дакле, није сав износ инвестиција искориштен за улагања у нове производне капацитете. Такође, један дио инвестиција се односи на непроизводне дјелатности. Х-Д модел подразумјева да је штедња једнака инвестицијама. Република Српска већ годинама троши много више него што произведе и због тога мора годинама да увози страну штедњу, тј. да се задужује да би одржала постојећи ниво јавне потрошње. За БиХ предвиђена је негативна стопа раста за наредни период. Разлог је изузетно ниска ефикасност инвестиција у 2010. години која је последица смањења инвестирања уопште као резултата свјетске економске кризе. Реално је очекивати да у наредном периоду дође до раста инвестиционе активности, па према томе и до раста продуктивности и производње, а самим тим и до виших стопа раста у БиХ. Не располажемо подацима за Федерацију БиХ тако да нисмо у могућности да прикажемо компаративне податке.

## КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА ПРИВРЕДНОГ РАСТА БИХ, РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ И РЕПУБЛИКЕ ХРВАТСКЕ ПРИМЈЕНОМ Х-Д МОДЕЛА

У наставку рада приказаћемо компаративну анализу привредног раста БиХ, Републике Србије и Републике Хрватске. БиХ и земље у окружењу су прошле процес транзиције са планске на тржишну привреду и налазе се на путу европских интеграција. Приступању Европској Унији најближе је Република Хрватска. Приступање је предвиђено за први јули 2013. године, док БиХ и Република Србија још нису добиле статус кандидата. Компарацију земаља окружења са БиХ вршићемо за период 2004-2010. година због објективног недостатка података о потрошној структури реалног БДП-а. Потребни подаци дати су у табели VIII.

Табела VIII: Реални БДП, бруто инвестиције и инкрементални капитални коефицијент за БиХ и земље у окружењу

Година	БиХ			Република Србија			Република Хрватска		
	Y (стопе раста)	I/Y	1/θ	Y (стопе раста)	I/Y	1/θ	Y (стопе раста)	I/Y	1/θ
2004		27%		23%	0,19	1,40	8%	21%	0,33
2005	7%	27%	0,25	18%	0,19	0,95	8%	25%	0,32
2006	12%	21%	0,44	20%	0,21	1,04	8%	25%	0,33
2007	17%	26%	0,82	19%	0,24	0,88	9%	25%	0,35
2008	12%	29%	0,46	14%	0,24	0,59	6%	26%	0,25
2009	5%	21%	0,18	9%	0,19	0,36	0%	26%	0,01
2010	-11%	21%	-0,53	1%	0,19	0,08	-1%	28%	-0,05

Извор: [http://www.dzs.hr/Hrv/publication/2009/12-1-1\\_1h2009.htm](http://www.dzs.hr/Hrv/publication/2009/12-1-1_1h2009.htm) (08.09.2011)

<http://webzrs.stat.gov.rs/WebSite/public/ReportView.aspx> (08.09.2011)

<http://bhas.ba/tematskibilteni/2007-nacionalni-racuni-bh.pdf> (08.09.2011)

Компаративном анализом видимо да највеће стопе реалног раста остварује Република Србија, затим БиХ и Република Хрватска. Податак о реалном БДП-у Републике Србије за 2010. годину резултат је прорачуна на основу предвиђене стопе реалног раста од 1,5%. Такође, податак о реалном БДП-у за Републику Хрватску за 2010. годину резултат је прорачуна на основу предвиђене стопе реалног раста од -1,2% (Новости, *Бруто Домаћи Производ*, <http://www.dzs.hr/> 08.09.2011.). Реални БДП за Републику Србију и Републику Хрватску у посматраном периоду растао је у просјеку па стопи од 16% и 6% респективно. БиХ је у посматраном периоду остварила стопу реалног раста од 7,62%. Бруто инвестиције су за Републику Србију расле у просјеку по стопи 22% и у просјеку су чиниле 19,3% реалног БДП-а. За републику Хрватску бруто инвестиције су расле у просјеку по стопи од 8% и у просјеку су чиниле 25% реалног БДП-а. У БиХ у посматраном периоду бруто инвестиције су



расле у просјеку по стопи од 2% годишње и у просјеку су износиле 25% реалног БДП-а. Највећу ефикасност инвестиција, а самим тим и продуктивност привреде остварује Република Србија, што значи да је Републици Србији потребно мање средстава да оствари исте стопе раста у поређењу са БиХ или Републиком Хрватском. У Посматраном периоду република Хрватска Биљежи нешто више стопе привредног раста у поређењу са БиХ. Међутим, за све три земље карактеристично је драстично смањење ефикасности инвестиција у 2009. и 2010. години. За БиХ и републику Хрватску ефикасност инвестиција је негативна за 2010. годину, што значи да ће свако ново улагање довести до смањења реалног БДП-а. Смањење ефикасности инвестиција у периоду 2009-2008. година у случају Републике Хрватске је драстично веће у односу на Републику Србију и износи 97%, док за Републику Србију износи 38%. Ефикасност за БиХ се у посматраном периоду смањила за 48%. Разлог за овакво стање у БиХ и Републици Хрватској и поред високих стопа учешћа инвестиција у реалном БДП-у је веома ниска ефикасност инвестиција у претходном времену, али и свјетска економска криза. Х-Д модел за БиХ у 2011. години на основу постојеће структуре реалног БДП-а предвиђа реално смањење од 11%, док модел за Републику Србију и Републику Хрватску предвиђа стопе од 1,5% и -1,17% респективно. Негативне стопе су посљедица ниске продуктивности привреде и смањења цијелокупне привредне активности у БиХ и Републици Хрватској.

## ЗАКЉУЧАК

У претходном излагању покушали смо да прикажемо емпиријску анализу привредног раста Републике Српске, БиХ и земаља у окружењу на основу Х-Д модела раста. У оквиру временске анализе раста дошли смо до закључка да је реални БДП растао у просјеку 12,28%, 7,62%, 16% и 6% за Републику Српску, БиХ, Републику Србију и Републику Хрватску респективно. Реални раст успорен је 2008. и 2009. године услед негативних ефеката свјетске економске кризе.

Х-Д модел раста почива на неколико претпоставки које претстављају основне недостатке овог модела. Претпоставка о константности инкременталног капиталног коефицијента представља и недостатак. За Републику Српску, БиХ, Републику Србију и Републику Хрватску смо доказали да не постоји константност инкременталног капиталног коефицијента, па самим тим не важи друга и врло вјероватно пета правилност привредног раста. Такође, доказали смо да се ефикасност инвестиција драстично смањује у задњих пар година. Смањење ефикасности инвестиција веома често значи домаћинско понашање према развоју предузећа и укупних производних снага у земљи. Инкрементални капитални коефицијент у Републици Српској за период 2007-2010. година износио 4,08, а за БиХ 4,21. За Републику Србију и Републику Хрватску исти податак за период 2002-2010. година износи 1,48 и 4,46 респективно. Ниски капитални коефицијенти у земљама у развоју могу да буду посљедица неодговарајуће привредне структуре, ниског нивоа техничке опремљености рада и високог учешћа рада у процесу производње. У посматраном периоду учешће бруто инвестиција у БДП-а износи 28%, 25%, 21% и 25% за Републику Српску, БиХ, Републику Србију и Републику Хрватску респективно. Ако би се у наредном периоду задржало исто учешће инвестиција за Републику Српску, уз постојећу ефикасност инвестиција, могле би се очекивати веће стопе привредног раста од оних које су предвиђене. За БиХ Х-Д модел предвиђа негативну стопу раста од -11%. Ако би се задржала иста структура реалног БДП-а Х-Д модел предвиђа стопе раста од 1,15% и -1,17% за Републику Србију и Републику Хрватску респективно. Међутим, Х-Д модел раста заснива се на претпоставкама које не важе за Републику Српску, БиХ и земље у окружењу. Већ смо поменули да не постоји константност инкременталног капиталног коефицијента. Затим, Х-Д модел подразумјева константан ниво штедње у БДП-у и једнакост инвестиција и штедње. Република Српска, БиХ и земље у окружењу користе инострану штедњу да би надомјестилае недостатак домаће штедње. Такође, овај модел у потпуности занемарује утицај монетарне политике која се у БиХ води по принципу монетарног одбора. Анализирани модел полази од претпоставке да је физички капитал кључни фактор привредног раста, у потпуности негирајући утицај људског капитала.

Због свега наведеног постоје одступања у предвиђеним стопама раста и стопама које се добијају на основу модела. Можемо рећи да је на основу Х-Д модела раста предвиђени раст веома скроман и да би се требале очекивати веће стопе раста За републику Српску. На нивоу БиХ веома је битно да се постигне раст ефикасности инвестиција који значи раст продуктивности цијеле привреде и дугорочни раст БДП-а. На креаторима и носиоцима економске политике Републике Српске, БиХ и земаља у

окружењу је да обезбједе потребне услове за раст инвестирања, раст продуктивности што ће довести до раста животног стандарда.

## ЛИТЕРАТУРА

- Бабић, М. Макроекономија, (2000) Загреб: Мате д.о.о.
- Бурда, М. Виплош, Ч. Макроекономија (2004). Београд: Центар за либерално демократске студије.
- Colander, D.C. Macroeconomics. (1995) Boston: Irwin INC.
- Новости, *Бруто Домаћи Производ*, <http://www.dzs.hr/> 08.09.2011..
- Edgmand, M.R. Macroeconomics Theory and policy. (1983) New Jersey: Prentice-Hall INC.
- Ђорђевић, С. Економика и развој националне привреде. (2006) Бања Лука: Економски факултет.
- Kaldor, N. The Theory of capital. (1961) New York: Macmillan & co LTD.
- Иванић, М. Принципи економије.(2010) Бања Лука: Економски факултет.
- Младеновић, Д. Ђолевић, В. Шошкић, Д. Економска статистика. (2008) Београд: Центар за издавачку делатност економског факултета.
- Службени гласник, *Економска политика Републике Српске* 22.12.2010.  
[http://www.narodnaskupstinars.net/cir/ostalaakta/ostaliakt.php?id\\_akta=32](http://www.narodnaskupstinars.net/cir/ostalaakta/ostaliakt.php?id_akta=32) 08.09.2011