



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
EKONOMSKI FAKULTET
ZAGREB - HRVATSKA

UNIVERSITY OF ZAGREB
Faculty of Economics and Business
ZAGREB - CROATIA



ZBORNIK

EKONOMSKOG FAKULTETA U ZAGREBU

ISSN: 1333-8900
UDK: 33

Godina 10, broj 2., 2012.
Zagreb, prosinac 2012.

Izdavač:
 Ekonomski fakultet Zagreb
 Trg J. F. Kennedyja 6
 Zagreb - Hrvatska

Uredništvo:

Anđelko Akrap, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Vlasta Bahovec, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Boris Cota, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Vladimir Čavrak, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Ksenija Dumičić, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Branko Grčić, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu, Hrvatska;
 Mato Grgić, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Marijana Ivanov, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Tanja Kesić, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Vlado Leko, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska
 Božo Matić, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Mirjana Pejić Bach, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Darko Tipurčić, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
 Lajoš Žager, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska.

Sasho Atanasoski, Univerzitet „Sv. Kliment Ohridski“, Bitola, Makedonija;
 Nijaz Bajgorić, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Bosna i Hercegovina;
 Vesna Bučevska, Ekonomski fakultet, Univerzitet „Sv. Kiril i Metodij“ Skopje, Makedonija;
 Muris Čičić, Ekonomski fakultet u Sarajevu, Univerzitet u Sarajevu, Bosna i Hercegovina;
 Richard Dul, Clemson University, USA;
 Tom Gillpatrick, Portland State School of Business Administration, USA;
 Irene Hanson Frieze, University of Pittsburgh, USA;
 Jonathan Jelen, New York School of Management, USA;
 Demetrius Kantarelis, Assumption College, Worcester, USA,
 Robert McGee, Florida International University, USA;
 Jasmina Osmanković, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Bosna i Hercegovina;
 Rehana Patel, Harvard University, USA;
 Ronald Rousseau, Catholic School for Higher Education Bruges-Ostend, Belgium;
 Aziz Šunje, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Bosna i Hercegovina;
 Claudio Vignalli, Faculty of Business and Law, Leeds Metropolitan University, UK;
 Ajay Vinze, W. P. Carey School of Business, Arizona State University, USA;
 Tomislav Vukina, North Carolina State University, USA;
 Lidija Zadnik-Stirn, Biotehniške fakultete, Univerza v Ljubljani, Slovenija.

Glavni urednik:
 prof. dr. sc. Mato Grgić

Tajnik uredništva:
 dr. sc. Hrvoje Jošić

Adresa uredništva:
 10000 Zagreb, Trg J. F. Kennedyja 6
 telefon +385 (01) 238 3333 fax +385 (01) 233 5633
 e-mail: mgrgic@efzg.hr e-mail: hjosic@efzg.hr

Lektura i korektura: Damir Maligec

Prijevod sažetaka na engleski: Višnja Kabalin Borenić

Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu is annotated in the new Journal Section of the Annotated Listing of new Books department of the September 2007 issue of the Journal of Economic Literature (JEL). In addition the journal has been evaluated and accepted for listing in the AEA electronic indexes, which are included in JEL on CD, e-JEL and EconLit. The abstracts of the articles are available on the Web site: <http://www.efzg.hr/zbornik>

Priprema i tisak: Sveučilišna tiskara d.o.o., Zagreb

Sadržaj

<hr/>	
<i>Doc. dr. sc. Mislav Ante Omazić</i> <i>Mr. sc. Aleksandra Đuričković</i> <i>Rebeka Danijela Vlahov, univ. spec. oec.</i>	
Povezanost organizacijske strukture poduzeća i uspješnosti projekta Relationship between company's organizational structure and project effectiveness	1
<hr/>	
<i>Dr. sc. Davor Filipović</i> Važnost promjene strategije za uspješno preuzimanje poduzeća Importance of strategic change for successful takeover	
	19
<hr/>	
<i>Dr. sc. Bojan Morić Milovanović</i> <i>Dr. sc. Mihaela Mikić</i> Priroda mrežnih odnosa s obzirom na faze razvoja poduzetničkog poduhvata Nature of network relationships with respect to the phases of entrepreneurial venture development	
	31
<hr/>	
<i>Prof. dr. sc. Darko Prebežac</i> <i>Petra Barišić, univ. spec. oec.</i> <i>Barbara Kovačić, mag. oec.</i> Državne potpore kao instrument poticanja zračnoga prometa: studija slučaja Europske unije i Republike Hrvatske State aid as an instrument to stimulate air transport: a case study of the European Union and the Republic of Croatia	
	45
<hr/>	
<i>Dr. sc. Hrvoje Jošić</i> <i>Dr. sc. Mislav Jošić</i> Analiza osjetljivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske Foreign debt sensitivity analysis in Croatia	
	59
<hr/>	
<i>Prof. dr. sc. Vladimir Čavrak</i> Shift–share analiza županija Republike Hrvatske Shift-share analysis of the Croatian counties	
	79
<hr/>	
<i>Doc. dr. sc. Hrvoje Perčević</i> <i>Dr. sc. Verica Budimir</i> <i>Mirjana Hladika, univ. spec. oec.</i> Usklađenost međunarodnih računovodstvenih i statističkih standarda Level of alignment between international accounting standards and statistical standards	
	97
<hr/>	

Dr. sc. Hrvoje Jošić¹

Dr. sc. Mislav Jošić²

ANALIZA OSJETLJIVOSTI VANJSKOGA DUGA REPUBLIKE HRVATSKE

FOREIGN DEBT SENSITIVITY ANALYSIS IN CROATIA

SAŽETAK: Cilj rada je ocjena održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske koristeći analizu osjetljivosti vanjskoga duga. Prilikom ocjene održivosti vanjske zaduženosti koristi se metodologija Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke. Analiza se sastoji od izrade i ocjene osnovnog srednjoročnog scenarija održivosti vanjskoga duga, dvaju alternativnih scenarija i šest testova osjetljivosti vanjskoga duga. Predviđaju se kretanja ključnih makroekonomskih varijabli u srednjem roku i ispituju projicirana kretanja duga na različite makroekonomske šokove. Rezultati analize su pokazali kako je vanjski dug Republike Hrvatske osjetljiv na promjene ključnih makroekonomskih varijabli, a osnovna srednjoročna projekcija je pokazala da će se udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu povećati u petogodišnjem razdoblju.

KLJUČNE RIJEČI: održivost vanjskoga duga, analiza osjetljivosti, Republika Hrvatska.

ABSTRACT: The aim of the paper is external debt sustainability assessment in Croatia using external debt sensitivity analysis. The methodology is consistent with the IMF and World Bank framework for assessing external debt sustainability. The analysis consists of a construction and assessment of baseline medium-term projection, two alternative scenarios and six bound tests. Movement of key macroeconomic variables is predicted in the medium term. Sensitivity analysis of the projected debt ratio to various macroeconomic shocks is also conducted. The results of the analysis showed that Croatian external debt is sensitive to changes in key macroeconomic variables and the baseline medium-term projection showed that the ratio of external debt to gross domestic product will increase over a five-year period.

KEY WORDS: Foreign debt sustainability, sensitivity analysis, Croatia.

JEL: F34, H68

¹ Znanstveni novak na Katedri za međunarodnu ekonomiju na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

² Znanstveni novak na Katedri za međunarodnu ekonomiju na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

1. UVOD

Rad predstavlja podlogu (okvir) za ocjenu održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske koristeći pri tome analizu osjetljivosti vanjskoga duga na različite makroekonomske šokove u srednjoročnome razdoblju. Prilikom pro(ocjene) održivosti vanjske zaduženosti zemlje koristi se metodologija Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke. Analiza se sastoji od izrade i ocjene osnovnoga srednjoročnoga scenarija održivosti vanjskoga duga i dvaju alternativnih scenarija koji daju projekcije kretanja makroekonomskih varijabli i vanjskoga duga u srednjoročnome razdoblju uz jasno prikazane prepostavke projekcije. U drugome dijelu analize se ispituje osjetljivost projiciranih kretanja duga (putem šest testova osjetljivosti) na razne makroekonomske šokove.³ Realnost pretpostavki projekcije se temelji na ciljevima makroekonomske politike zemlje donesenih od strane vodećih državnih institucija (Hrvatska narodna banka, Ministarstvo financija Republike Hrvatske i Vlade Republike Hrvatske (Ministarstvo financija RH (2011.a), Ministarstvo financija RH (2011.b))).

Makroekonomske projekcije izrađene od strane državnih institucija često imaju tendenciju prikazati buduća kretanja u optimističnome svjetlu pri čemu ne odražavaju realna kretanja duga u srednjem i dugom roku. Analiza ima za cilj dati objektivnu sliku stanja i kretanja vanjske zaduženosti zemlje i pri tome procijeniti održivost vanjskoga duga zemlje. Nositelji makroekonomske politike u zemlji imaju koristi od ovakvih projekcija kretanja duga prilikom donošenja kvalitetnih makroekonomskih odluka ili prilikom uočavanja potencijalnih rizika rasta vanjske zaduženosti zemlje. Međunarodna razvojna agencija Svjetske banke (IDA) i Međunarodni monetarni fond su formalizirali niz procedura u zajednički jedinstveni okvir za procjenu održivosti duga. Iako je održivost duga formaliziran proces, kao takav ne može se s potpunom sigurnošću odrediti već uz određenu funkciju vjerojatnosti. Vjerojatnost održivosti duga se mijenja u vremenu u ovisnosti o kretanjima ključnih makroekonomskih varijabli koje utječu na vanjsku zaduženost. Vremenski horizont procjene održivosti duga se teorijski može procijeniti i iskazati u dugom roku, no ograničen je dostupnošću pouzdanih procjena oko kretanja ključnih makroekonomskih varijabli. Zbog toga se procjene održivosti duga većinom izrađuju u srednjoročnome razdoblju od pet ili deset godina.

Središnji cilj rada je ocijeniti osjetljivost vanjskoga duga na različite makroekonomske šokove. Rad je koncipiran na način da su u drugome poglavlju rada prikazani teorijski aspekti održivosti vanjskoga duga, u trećemu poglavlju rada je izložena metodologija i podatci korišteni u istraživanju, u četvrtome poglavlju rada prikazana je i detaljno objašnjena analiza osjetljivosti vanjskoga duga Hrvatske dok su u završnome dijelu rada dana zaključna razmatranja.

2. TEORIJSKI ASPEKTI ODRŽIVOSTI VANJSKOGA DUGA

Pitanje održivosti vanjskoga duga je od iznimne važnosti u ekonomiji. Iako se važnost pojma održivosti vanjskoga duga može odmah uočiti nije ga jednostavno definirati niti

³ Pod makroekonomskim šokom se podrazumijeva odstupanje vrijednosti izabranih varijabli od povijesnoga prosjeka (standardna devijacija) u razdoblju od dvije godine od nastanka šoka.

izravno mjeriti. Koncept održivosti duga ima za cilj odgovoriti na pitanja poput: „Kada je iznos duga prevelik i neodrživ?“, „Trebaju li se važne ekonomske odluke donositi na temelju održivosti duga?“ ili „Kakvo je značenje održivosti duga na gospodarski razvoj zemlje?“ U slučaju neodrživosti duga treba odgovoriti na pitanje koju razinu duga zemlja neće moći redovito servisirati u kratkom i dugom roku. Iznos duga može biti značajan, ali pri tome biti i održiv. Koncept održivosti duga se može primijeniti na ocjenu održivosti javnoga i vanjskoga duga zemlje. Međunarodni monetarni fond i Svjetska banka definiraju održivost vanjskoga duga kao „Sposobnost i spremnost zemlje da u cijelosti udovolji tekućim i budućim obvezama servisiranja vanjskoga duga bez potrebe za reprogramiranjem duga, gomilanja dospjelih neplaćenih obveza ili ugrožavanja gospodarskog rasta zemlje“ (IMF(2003.)).

S obzirom na složenost faktora koji utječu na održivost duga ne može se primijeniti jednostavno pravilo, jedan pokazatelj ili formula koja bi bila jedinstveno primjenjiva prilikom procjene održivosti vanjskoga duga. Potrebno je uzeti u obzir lepezu različitih pokazatelja i njihovu dinamiku s naglaskom na prepoznavanje ograničavajućih faktora procesa gospodarskoga rasta i ključnih ranjivosti kojima je zemlja potencijalno izložena u budućnosti. Kod procjene održivosti duga vrijedi pravilo koje kaže da jednostavnost procedure procjene održivosti duga dovodi do nesavršenosti u procjeni dok se preciznost procjene održivosti duga postiže uz rastuću kompleksnost. Uslijed porasta udjela duga u bruto domaćemu proizvodu postavlja se pitanje kada vanjski dug postaje neodrživ. U tu svrhu su osmišljeni pragovi održivosti duga (eng. *Thresholds*) iznad kojih se javljaju poteškoće oko servisiranja ili nemogućnosti vraćanja duga. Svaka zemlja ima svoje osobitosti poput jedinstvenog vođenja makroekonomske politike zemlje, različitih ekonomskih i političkih faktora te je nemoguća jednoznačna primjena pragova održivosti duga na sve zemlje.

Upravo je zbog ovoga razloga Međunarodni monetarni fond prilikom prosudbe o održivosti duga odlučio uvesti CPIA (eng. *Country Policy and Institutional Assessment*) proceduru koja je razrađena od strane Svjetske banke ((Kraay, A., Nehru, V. (2006.) str. 9.)). Ova procedura dodjeljuje indekse kvalitete pojedinim državama koji variraju od 1 (kao indeks najniže kvalitete) do 6 (kao indeks najviše kvalitete), a utemeljeni su na dvadeset pokazatelja. Zemlje se prema ovome indeksu mogu klasificirati u tri skupine zemalja. Zemljama s niskim indeksom CPIA je dodijeljen prag udjela vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu od 30 posto, što znači da one mogu imati probleme prilikom otplate duga pri nižim udjelima duga. U srednju skupinu zemalja pripadaju zemlje s udjelom vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu od 40 posto. Zemljama s najvišim indeksom CPIA je dodijeljen prag zaduženosti od 50 posto. Vjerojatnost nemogućnosti vraćanja duga iznosi oko 25 posto kada se prijeđu navedeni pragovi zaduženosti. Za sve tri skupine zemalja su prikazani udjeli vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu, izvozu roba i usluga i prihodima. Zemlje s jakim makroekonomskim politikama i institucijama su otpornije na povećanje razine zaduženosti.

Okvir održivosti vanjskoga duga (eng. *Debt Sustainability Framework (DSF)*) izrađen od strane Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke je standardizirani okvir prilikom analize problema zaduženosti u zemljama niskoga dohotka ((eng. *Low Income Countries (LIC)*)⁴) i zemljama koje imaju pristup međunarodnome tržištu kapitala (eng.

⁴ IMF (2006.a), IMF (2008.a), IMF (2009.).

Market Access Countries)⁵. Uveden je 2005. godine, a posljednja izmjena Okvira done-sena je 2006. godine ((IMF (2006.)). Okvir je dizajniran kao vodič prilikom donošenja odluka oko zaduživanja zemalja s niskim dohotkom na način koji odgovara njihovim potrebama za financiranjem i sposobnostima otplate duga uzimajući u obzir obilježja svake zemlje. Okvir ima za cilj pomoći zemljama niskoga dohotka i zemljama koje imaju pristup međunarodnome tržištu kapitala u praćenju vanjske zaduženosti s ciljem uočavanja izloženosti rizicima i ranjivosti vanjskoga duga, kao i potaknuti siromašne zemlje svijeta da ispune potpisane Milenijske razvojne ciljeve (eng. *Millenium Development Goals*)⁶.

S ciljem pomoći visoko zaduženim svjetskim zemljama pokrenuta je HIPC inicijativa (eng. *Highly Indebted Poor Countries Initiative*) 1996. godine⁷. Kako bi ispitala hoće li sadašnja strategija zaduživanja dovesti do mogućih problema s otplatom duga, svaka zemlja članica HIPC-a dužna je provesti analizu održivosti duga u dogovoru s MMF-om za srednjoročne projekcije (od 5 do 10 godina) i Svjetskom bankom za dugoročne projekcije rasta (od 10 do 20 godina). Ako zemlja nije u mogućnosti ispuniti svoje obveze prema inozemstvu bez dodatnoga zaduženja ili veće korekcije u bilanci plaćanja nastaje stanje neodrživoga vanjskoga duga. Sadašnja kriza je naglasila problem procikličnosti okvira za analizu održivosti duga budući da pogoršanje makroekonomskih uvjeta dovodi do nagloga porasta pokazatelja zaduženosti i pada kreditnoga rejtinga zemlje, što dovodi do pogoršanja uvjeta zaduživanja u trenucima kada je ono najpotrebnije. Okvir pruža smjernice vjerovnicima prilikom odobravanja sredstava zemljama s niskim dohotkom u skladu s ciljevima održivoga dugoročnoga razvoja i koncepta održivosti duga. Prema Wyploszu (2007.) MMF-ov odnos prema održivosti vanjskoga duga počiva na četiri koraka:

1. Izrada osnovnoga srednjoročnoga scenarija (procjena za razdoblje od pet godina⁸) makroekonomskih varijabli koje utječu na kretanje vanjskoga duga (saldo tekućega računa, bruto domaći proizvod zemlje, kamatne stope, tečaj, inflacija, izvoz i uvoz);
2. Projekcija kretanja vanjskoga duga izraženoga udjelom u bruto domaćemu proizvodu u petogodišnjem razdoblju;
3. Izrada testova osjetljivosti kretanja vanjskoga duga uslijed promjena (šokova) ključnih makroekonomskih varijabli. Postupak je sljedeći: prvo se kamatne stope, realna stopa rasta bruto domaćega proizvoda i saldo tekućega računa podvrgavaju šoku od pola standardne devijacije tijekom razdoblja procjene, zatim se sve varijable simultano podvrgavaju šoku od četvrtine standardne devijacije i naposljetku pretpostavlja se da tečaj domaće valute trenutno deprecira u iznosu od 30 posto na početku simultanoga razdoblja. Šokovi su precizno kalibrirani i u analizi se pretpostavlja da nema odgovora od strane nositelja ekonomske politike u zemlji. Vjerojatnost da dug premaši najnepovoljniji scenarij osjetljivosti duga u praksi iznosi oko 15 - 30 posto⁹;

⁵ IMF (2005.), IMF (2008.b).

⁶ Osam međunarodnih razvojnih ciljeva koje su sve zemlje članice Ujedinjenih naroda prihvatile za ostvarenje do 2015. godine.

⁷ <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0,,content MDK:20040942~menuPK:34480~pagePK:34370~theSitePK:4607,00.html>.

⁸ Prilagođen zemljama koje imaju pristup međunarodnome tržištu kapitala.

⁹ United Nations (2009a) *Compendium on Debt Sustainability and Development*, United Nations Conference on Trade and Development. Dostupno na: http://www.unctad.org/en/docs/gdsddf20081_en.pdf [15. 11. 2011.], str. 26.

4. Analiza održivosti duga završava prosudbom o održivosti duga s obzirom na razinu duga ostvarenu u testovima osjetljivosti.

Okvir je omogućio veću učinkovitost međunarodnih institucija u rješavanju problema prezaduženih zemalja. Poboljšao je kvalitetu analiza od strane Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke, što je doprinijelo jednostavnijem integriranju koncepta održivosti vanjskoga duga u makroekonomske analize i savjetodavne politike. Osoblje Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke redovito objavljuje publikacije vezane uz okvir održivosti javnoga i vanjskoga duga za zemlje niskoga dohotka. Važnost okvira održivosti duga ogleda se i u procjeni makroekonomske stabilnosti, dugoročne održivosti fiskalne politike i ukupne održivosti vanjskoga duga. Korištenje okvira održivosti duga se značajno povećalo od trenutka uvođenja s time da su učinjeni značajni naponi od strane Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke u educiranju korisnika Okvira, a povratne informacije o ovome instrumentu su općenito bile pozitivne.

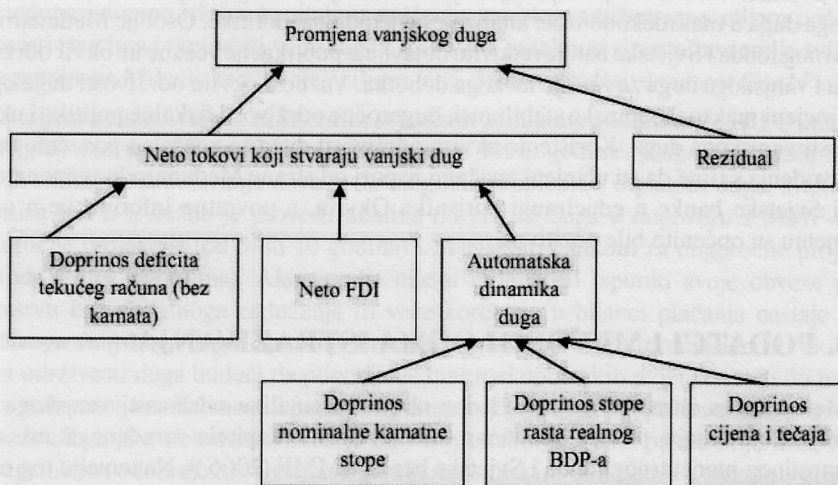
3. PODATCI I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Metodologija istraživanja je sukladna okviru za analizu održivosti vanjskoga duga za zemlje koje imaju pristup međunarodnome tržištu kapitala izrađenoga od strane Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke ((MMF (2006.)). Na temelju tog okvira u radu će biti prezentirana i objašnjena analiza održivosti vanjskoga duga provođenjem analize osjetljivosti vanjskoga duga na makroekonomske šokove (testove osjetljivosti) u srednjoročnome razdoblju. Ključne postavke projekcije osjetljivosti vanjskoga duga odnosno projekcije kretanja makroekonomskih varijabli u petogodišnjem razdoblju su utemeljene na strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske. To su „Strategija Vladinih programa za razdoblje od 2011. - 2013. godine“, „Smjernice ekonomske i fiskalne politike od 2012. - 2014. godine“ i „Pretpristupni ekonomski program od 2011. - 2013. godine“, koje sastavlja i publicira Ministarstvo financija Republike Hrvatske. Vlada Republike Hrvatske održava redovite godišnje sastanke i dogovore s Međunarodnim monetarnim fondom s ciljem povećanja konkurentnosti gospodarstva, ostvarenja održivoga gospodarskoga rasta i smanjenja vanjske ranjivosti zemlje ((IMF (2006.b), IMF (2010.), IMF (2011.a)).

Za analizu su osigurani podatci o sljedećim varijablama (prikazane udjelom u bruto domaćemu proizvodu ili u postotnim bodovima):

- *bruto inozemni dug,*
- *izvoz roba i usluga,*
- *uvoz roba i usluga,*
- *bilanca roba i usluga,*
- *tekući račun bilance plaćanja (bez plaćanja kamata),*
- *neto inozemna izravna ulaganja,*
- *plaćanje kamata na inozemni dug,*
- *realna stopa rasta bruto domaćega proizvoda,*
- *stopa inflacije,*
- *stopa deflatora bruto domaćega proizvoda (u dolarima),*
- *nominalna kamatna stopa na inozemno zaduženje.*

Podatci koji su korišteni u osnovnoj srednjoročnoj projekciji su prikazani za ostvarene vrijednosti u razdoblju od 31. prosinca 2006. godine do 31. prosinca 2010. godine, dok su projicirane vrijednosti varijabli korištene za razdoblje od 2011. do 2015. godine. Na slici 1 je prikazana dekompozicija vanjskoga duga prema temeljnim sastavnicama.



Slika 1: Dekompozicija vanjskoga duga

Izvor: prilagođeno prema DSAGuide.

Dekompozicija duga je izvršena na način da su pojedini tokovi koji doprinose nastanku vanjskoga duga prikazani kao doprinosi udjela vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu.¹⁰ U nastavku su navedeni osnovni tokovi koji dovode do promjene vanjskoga duga i temeljne pretpostavke za izradu osnovnoga srednjoročnoga scenarija:

1. **Deficit tekućeg računa (bez plaćanja kamata)** – deficit tekućeg računa (isključujući plaćanje kamata) nastaje ako uvoz roba i usluga premaši izvoz roba i usluga uvećanih za saldo podbilance neto transfera i tekućih dohodaka. Često je najznačajniji čimbenik koji doprinosi rastu vanjskoga duga. Stalni deficiti na tekućem računu bilance plaćanja Republike Hrvatske u posljednjem desetljeću ukazuju na potencijalnu neodrživost vanjskoga duga zemlje. Prema projekciji Međunarodnog monetarnog fonda (IMF (2011.a), str. 41.) u projiciranome razdoblju (2011. - 2015.) se očekuju blagi suficiti nekamatonskog tekućeg računa, izuzev 2015. godine kada se očekuje deficit u iznosu od 0,6% bruto domaćega proizvoda.
2. **Neto priljev vlasničkog kapitala** – podrazumijevaju se vlasnička neto izravna inozemna ulaganja i neto vlasnička portfolio ulaganja¹¹. Uslijed globalne ekonomske krize smanjen je priljev ovoga oblika inozemnoga financiranja. Kronična slabost

¹⁰ Za algebarski izvod dekompozicije vanjskoga duga vidi prilog 1 na kraju rada.

¹¹ Stjecanje vlasničke glavnice do vrijednosti 10% ukupnoga temeljnoga kapitala.

hrvatskoga gospodarstva je manjak priljeva značajnijih *greenfield* investicija, što je zamjetno i u razdoblju prije globalne ekonomske krize. Prema projekciji Međunarodnog monetarnog fonda očekuju se porast neto priljeva vlasničkoga kapitala u iznosu od 1,6% mjereno udjelom u bruto domaćemu proizvodu u 2011. godini dok bi se udjeli u 2015. godini, uslijed očekivanoga pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji, povećali na 2,4% bruto domaćega proizvoda.

3. **Automatska dinamika duga** – uključuje doprinos nominalne kamatne stope, doprinos stope rasta realnog bruto domaćega proizvoda i doprinos cijene i tečaja. Doprinos nominalne kamatne stope na dug pokazuje za koliki iznos će se povećati udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu uslijed financiranja tekućih obveza po vanjskome zaduženju. U projiciranome razdoblju očekuje se stopa nominalnog kamatnjaka na inozemni dug u rasponu od 4,1% do 5,1%. Rast realnog bruto domaćeg proizvoda dovodi do smanjivanja udjela duga u bruto domaćemu proizvodu. Prema projekciji Međunarodnog monetarnog fonda očekuje se porast realnog bruto domaćeg proizvoda od 1% u 2011. godini, 1,8% u 2012. godini, 2,5% u 2013. godini, 2,7% u 2014. godini i 3,0% u 2015. godini. Pretpostavlja se da doprinos promjene tečaja neće dovesti do promjene vanjskoga duga, jer se očekuje da će nominalni tečaj kune i eura (HRK/EUR) biti stabilan i iznositi 7,31 u projiciranome razdoblju (Ministarstvo financija RH (2011.a), str. 112.). Doprinos promjene cijene ovisi o deflatoru bruto domaćega proizvoda (u dolarima) za kojega se očekuje da će iznositi 1,7% u prvoj godini projekcije, a nakon toga će se ustabiliti na razini od 3%.
4. **Rezidual** – predstavlja neidentificirane tokove stvaranja duga i jednak je razlici između stvarne promjene duga i identificiranih tokova stvaranja duga. Uključuje neplaćene iznose glavnice i kamata, otpis duga i neto tokove koji ne stvaraju vanjski dug, a nisu inozemna izravna ulaganja i promjene tečaja stranih valuta u kojima je dug denominiran. Pretpostavka je da će se u razdoblju od 2006. do 2010. godine udjeli reziduala kretati na prosječnoj povijesnoj razini i iznositi 8,8% bruto domaćega proizvoda, što značajno povećava udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu od strane neidentificiranih tokova duga. Kako je iznos reziduala prilično velik nameće se potreba unaprjeđenja statističke osnovice praćenja duga i tokova koji ga uzrokuju. U analizi održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske izrađenoj 2003. godine u projekciju duga nisu uključeni iznosi reziduala zbog pretpostavke da će rezidualni tokovi u budućnosti nestati, tj. biti uključeni u dokumentirane tokove, što je velikim dijelom utjecalo na povoljan ishod analize održivosti u osnovnome scenariju.¹² U ovome radu će se pretpostaviti da će iznosi reziduala u projiciranome razdoblju i dalje biti značajni za razliku od “optimističnoga” scenarija koji pretpostavlja suprotno.

¹² Babić, A. et al. (2003.).

4. REZULTATI ANALIZE OSJETLJIVOSTI VANJSKOGA DUGA REPUBLIKE HRVATSKE

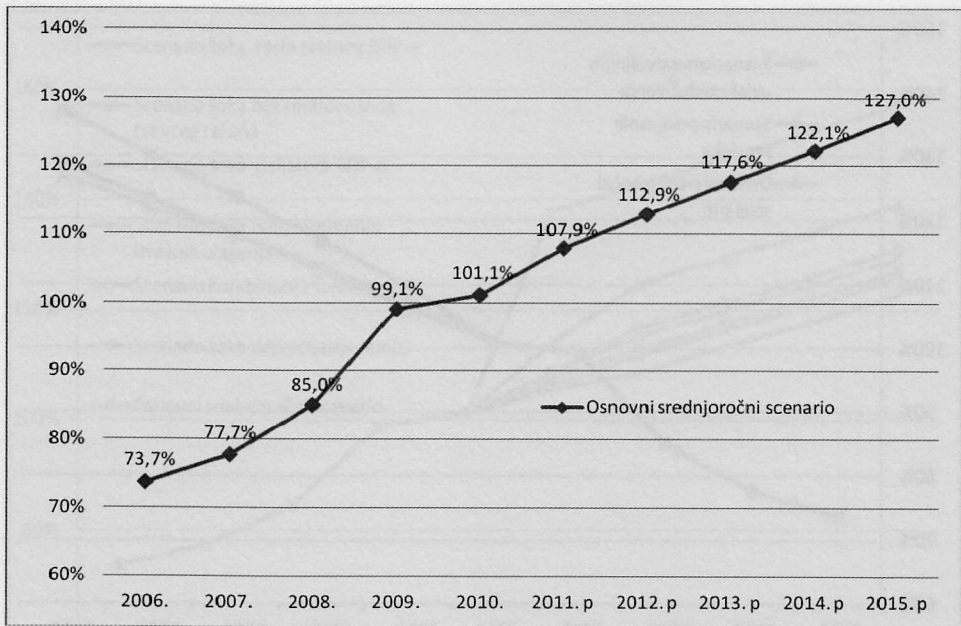
U ovome poglavlju su prikazani rezultati analize osjetljivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske. Na osnovi metodologije istraživanja i podataka o makroekonomskim varijablama prikazanih u prethodnome poglavlju izračunati su pokazatelji zaduženosti za osnovni scenarij održivosti vanjskoga duga, dva alternativna scenarija (scenarij povijesnih prosjeka i scenarij nepovoljnih uvjeta financiranja) i šest testova osjetljivosti vanjskoga duga (scenarij šoka kamatnih stopa, scenarij šoka stope rasta realnoga bruto domaćega proizvoda, scenarij šoka deflatora bruto domaćega proizvoda, scenarij šoka deficita tekućeg računa platne bilance, scenarij kombinacije šokova i scenarij šoka deprecijacije kune).

Scenariji održivosti duga su procjene koje uzimaju u obzir ponašanje ekonomskih varijabli i drugih čimbenika kako bi se odredilo kretanje duga u srednjem roku. Stres testovi predstavljaju kratkotrajna negativna kretanja za izabrane varijable ili trenutne udare poput šoka deprecijacije nacionalne valute. Osmišljeni su kao testovi osjetljivosti vanjske zaduženosti na makroekonomske šokove i ukazuju na moguće rizike i opasnosti prilikom servisiranja duga uzrokovanih promjenama makroekonomskih varijabli u gospodarstvu i u međunarodnome okruženju. Oni su važan alat za identifikaciju strategija zaduživanja koje su usko povezane s mogućnosti otplate zajmova zemlje, kao i primjerene makroekonomske politike zemlje. To omogućuje identifikaciju i prikaz potencijalnih rizika nekoga gospodarstva i dovodi do potrebe za usklađivanjem s makroekonomskom politikom zemlje¹³.

Analiza osjetljivosti vanjskoga duga se zasniva na osnovnoj srednjoročnoj projekciji koja prikazuje procjenu kretanja makroekonomskih varijabli pri čemu se računaju temeljni pokazatelji održivosti vanjskoga duga; udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu i udio vanjskoga duga u izvozu roba i usluga. Podatci koji se koriste u projekcijama su makroekonomske varijable promatrane u razdoblju od 2006. do 2010. godine (ostvarenje) dok su srednjoročne projekcije prikazane za razdoblje od pet godina, od 2011. do 2015. godine. Nakon dekompozicije glavnih tokova stvaranja duga pristupa se izradi osnovnoga srednjoročnoga scenarija koji je osnova ostalim scenarijima u provedbi analize osjetljivosti vanjskoga duga. Osnovni scenarij je temeljni makroekonomski scenarij koji pokazuje razvoj i kretanje duga i makroekonomskih varijabli na realnim pretpostavkama i osnovama.

Prilikom izrade osnovnog scenarija korištene su ključne makroekonomske varijable i pretpostavke za analizu održivosti vanjskoga duga prikazane tablicom 2, kao i njihovi doprinosi promjeni udjela vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu prikazano grafikonom 4. Pretpostavke projekcije odražavaju realna moguća kretanja varijabli u srednjem roku i daju osnovicu za projekciju kretanja varijabli u projiciranome razdoblju. Okvir središnje srednjoročne projekcije održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske (2006. - 2015.) je prikazan tablicom 1, dok je na grafikonu 1 prikazan osnovni srednjoročni scenarij projekcije održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske (2006. - 2015.) pomoću udjela bruto inozemnoga duga u bruto domaćemu proizvodu.

¹³ Painchaud, F., Stučka, T. (2011.).



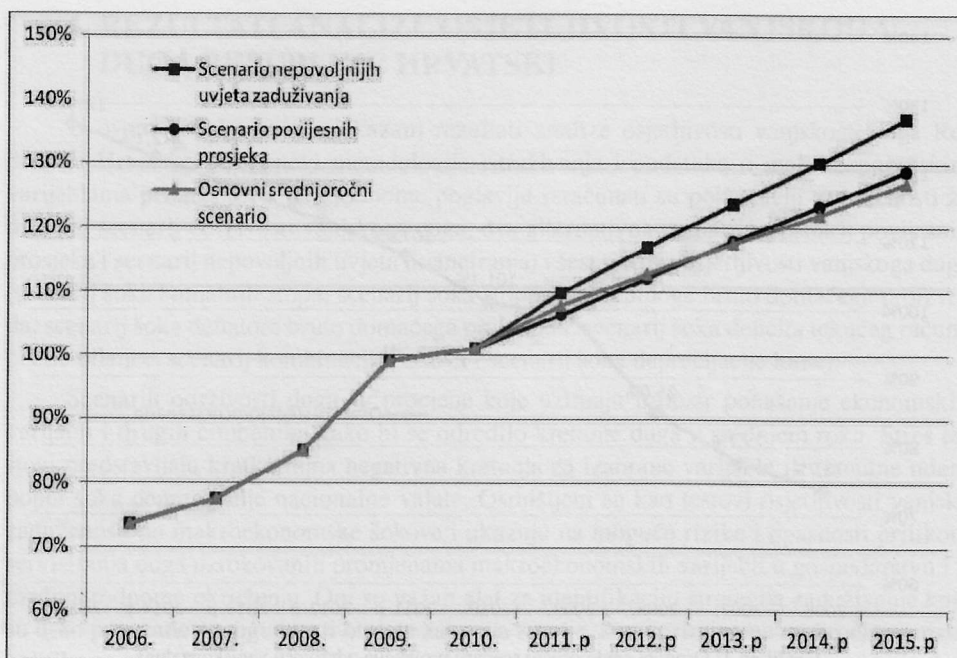
Grafikon 1: Osnovni srednjoročni scenarij projekcije održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske (2006. - 2015.)

Izvor: izračun autora.

Iz grafikona 1 se uočava da vanjski dug prikazan udjelom u bruto domaćemu proizvodu raste tijekom cjelokupnoga promatranoga razdoblja. Projicirana razina vanjskoga duga prema osnovnom srednjoročnom scenariju raste s 101,1% u 2010. godini na 127% krajem 2015. godine.

Nakon izrade osnovnog srednjoročnog scenarija pristupa se izradi dvaju alternativnih scenarija (scenarij povijesnih prosjeka i scenarij nepovoljnih uvjeta zaduživanja). Scenarij povijesnih prosjeka pretpostavlja da su stopa rasta realnoga bruto domaćega proizvoda, deficit tekućega računa isključujući plaćanje kamata, deflator bruto domaćega proizvoda i tokovi koji ne uzrokuju nastanak inozemnoga duga iskazani prema povijesnim vrijednostima varijabli od 2001. do 2010. godine, tj. u posljednjih deset godina (vidi tablicu 3). U skladu s tim, scenarij povijesnih prosjeka predstavlja modifikaciju osnovnog scenarija i pokazuje jesu li pretpostavke projekcije u osnovnom srednjoročnom scenariju bile dovoljno realistične uzimajući u obzir pretpostavku da su ključne varijable projekcije ostale na svojim povijesnim razinama i u projiciranome razdoblju.¹⁴

¹⁴ Za zemlju koja je doživjela prirodnu nepogodu ili rat u određenome vremenskom razdoblju se isključuje to razdoblje iz analize povijesnih prosjeka zbog narušene ekonomske učinkovitosti.

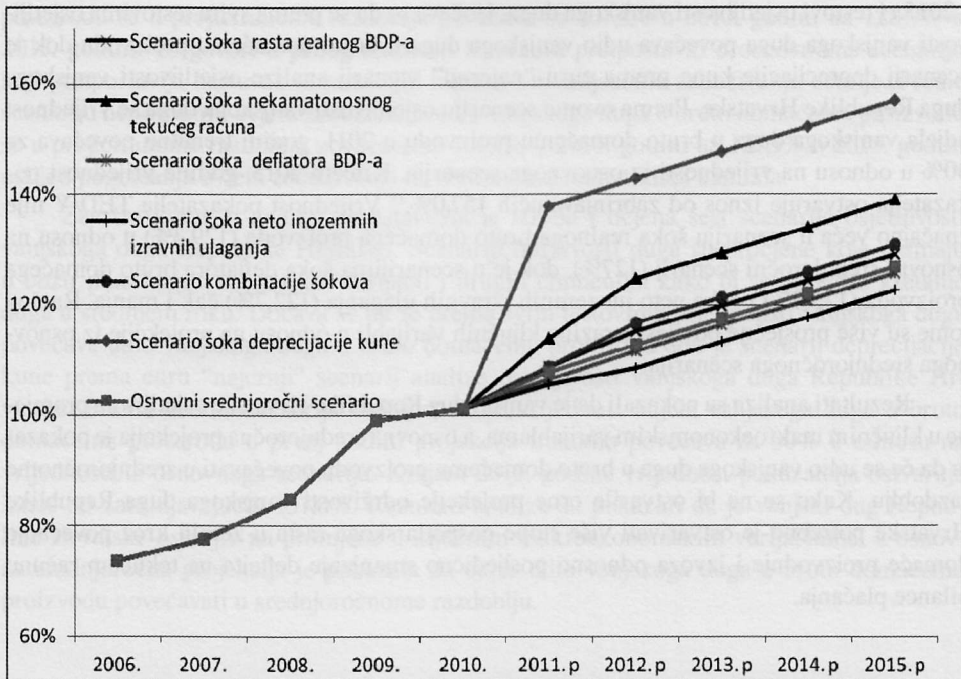


Grafikon 2: Osnovni srednjoročni scenarij projekcije održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske (2006. - 2015.) i alternativni scenariji

Izvor: izračun autora.

Scenarij nepovoljnih uvjeta zaduživanja prikazuje implikacije pogoršanja uvjeta zaduživanja na međunarodnome tržištu kapitala. Pretpostavlja se da je kamatna stopa na novo inozemno zaduženje u projiciranome razdoblju za dva postotna boda veća od one u osnovnoj srednjoročnoj projekciji. Na grafikonu 2 je prikazan osnovni srednjoročni scenarij projekcije održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske (2006. - 2015.) i alternativni scenariji. Prema scenariju povijesnih prosjeka udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu se u projiciranome razdoblju povećava sa 101,1% u 2010. godini na 128,9% u 2015. godini. Uočava se nevelika razlika u usporedbi s vrijednostima iz osnovnog scenarija. To govori u prilog realnosti izabranih pretpostavki u osnovnom scenariju koji pretpostavlja nastavak dosadašnjih trendova u vanjskome zaduživanju zemlje.¹⁵ Prema scenariju nepovoljnih uvjeta zaduživanja udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu se u projiciranome razdoblju povećava sa 101,1% u 2010. godini na 137,1% u 2015. godini uslijed pogoršanja uvjeta zaduživanja na međunarodnome tržištu kapitala.

¹⁵ Za razliku od službenih analiza izrađenih od strane Međunarodnog monetarnog fonda koje pokazuju zaustavljanje i stabilizaciju pokazatelja zaduženosti u svim godinama projekcije ((MMF (2011.)).



Grafikon 3: Osnovni srednjoročni scenarij projekcije održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske (2006. - 2015.) i testovi osjetljivosti

Izvor: izračun autora.

Završni korak u analizi predstavlja izrada i ocjena šest scenarija osjetljivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske. Koristi se metodologija Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke odnosno okvir za održivost vanjskoga duga za zemlje koje imaju pristup međunarodnome tržištu kapitala. Scenariji šoka rasta realnoga bruto domaćega proizvoda, šoka nekamatonsnoga tekućega računa, šoka deflatora bruto domaćega proizvoda i šoka neto inozemnih izravnih ulaganja pokazuju implikacije smanjenja navedenih varijabli za pola standardne devijacije od povijesnoga prosjeka u prve dvije godine projekcije odnosno u 2011. i 2012. godini. Scenarij kombinacije šokova uključuje šokove svih navedenih varijabli za četvrtinu standardne devijacije od povijesnoga prosjeka također u prve dvije godine projekcije.¹⁶ Scenarij šoka deprecijacije kune pokazuje implikacije jednokratne nominalne deprecijacije kune prema euru za 30% u prvoj godini projekcije.

U tablici 4 je prikazan pregled scenarija održivosti vanjskoga duga provođenjem analize osjetljivosti na ključnim varijablama prikazano udjelom vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu. Također su prikazani doprinosi svakoga pojedinoga šoka kretanju udjela vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu. Na grafikonu 3 je prikazan osnovni srednjoročni scenarij projekcije održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske (2006.

¹⁶ Okvir održivosti vanjskoga duga za zemlje koje imaju pristup međunarodnome tržištu kapitala se razlikuje od okvira održivosti vanjskoga duga za zemlje niskoga dohotka po tome što su šokovi u ključnim makroekonomskim varijablama dvostruko manji iskazano prema standardnoj devijaciji.

- 2015.) i testovi osjetljivosti vanjskoga duga. Uočava se da se prema svim testovima osjetljivosti vanjskoga duga povećava udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu dok je scenarij deprecijacije kune prema euru "najcrnji" scenarij analize osjetljivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske. Prema ovome scenariju osjetljivosti vanjskoga duga se vrijednost udjela vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu u 2011. godini trenutno povećava za 30% u odnosu na vrijednosti iz osnovnoga scenarija. Krajem 2015. godine vrijednost pokazatelja ostvaruje iznos od zabrinjavajućih 157,0%.¹⁷ Vrijednost pokazatelja TED/Y nije značajno veća u scenariju šoka realnoga bruto domaćega proizvoda (129,3%) u odnosu na osnovni srednjoročni scenarij (127%), dok je u scenarijima šoka deflatora bruto domaćega proizvoda (125,8%) i šoka neto inozemnih izravnih ulaganja (122,7%) čak i manja. Razlog tome su više prosječne povijesne razine ključnih varijabli u odnosu na projekcije iz osnovnoga srednjoročnoga scenarija.

Rezultati analize su pokazali da je vanjski dug Republike Hrvatske osjetljiv na promjene u ključnim makroekonomskim varijablama, a osnovna srednjoročna projekcija je pokazala da će se udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu povećavati u srednjoročnome razdoblju. Kako se ne bi ostvarile crne projekcije održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske potrebno je ostvarivati više stope gospodarskoga rasta u zemlji kroz povećanje domaće proizvodnje i izvoza odnosno posljedično smanjenje deficita na tekućem računu bilance plaćanja.

5. ZAKLJUČAK

Cilj rada je ocjena održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske koristeći analizu osjetljivosti vanjskoga duga. Prilikom ocjene održivosti vanjske zaduženosti koristi se metodologija Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke. Realnost pretpostavki projekcije se temelji na ciljevima makroekonomske politike zemlje donesenih od strane vodećih državnih institucija (Hrvatska narodna banka, Ministarstvo financija Republike Hrvatske i Vlade Republike Hrvatske). Makroekonomske projekcije izrađene od strane državnih institucija često imaju tendenciju prikazati buduća kretanja u optimističnome svjetlu pri čemu ne odražavaju realna kretanja duga u srednjem i dugom roku. Analiza ima za cilj dati objektivnu sliku stanja i kretanja vanjske zaduženosti i pri tome procijeniti održivost vanjskoga duga zemlje.

Nakon definiranja pretpostavki projekcije pristupilo se izgradnji osnovnoga srednjoročnoga scenarija koji je bio osnovica za ostale scenarije (testove osjetljivosti). Osnovni srednjoročni scenarij je pokazao da će se udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu povećavati u srednjoročnome razdoblju i doseći 127% udjela u bruto domaćemu proizvodu krajem 2015. godine. Nakon izrade osnovnoga srednjoročnoga scenarija pristupilo se izradi dvaju alternativnih scenarija (scenarija povijesnih prosjeka i scenarija nepovoljnih uvjeta zaduživanja). Prema scenariju povijesnih prosjeka udio vanjskoga duga u bruto domaćemu

¹⁷ Iz ekonomske teorije je poznato da nominalna deprecijacija nacionalne valute u situaciji prevelike zaduženosti povećava otplatu kredita stanovništva i poduzeća, dovodi do nepovjerenja investitora u sposobnost oplate dugova, povećava kunsku protuvrijednost vanjskoga duga i smanjuje realni dohodak stanovništva, jer je većina troškova i obveza indeksirana u stranoj valuti. Žigman, A. (2009.).

proizvodu se u projiciranome razdoblju povećava sa 101,1% u 2010. godini na 128,9% u 2015. godini. To govori u prilog realnosti izabranih pretpostavki u osnovnome scenariju koji pretpostavlja nastavak dosadašnjih trendova u vanjskome zaduživanju zemlje. Prema scenariju nepovoljnih uvjeta zaduživanja udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu se u projiciranome razdoblju povećava sa 101,1% u 2010. godini na 137,1% u 2015. godini uslijed pogoršanja uvjeta zaduživanja na međunarodnome tržištu kapitala.

Završni korak u analizi predstavljala je izrada i ocjena šest scenarija osjetljivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske. Scenariji održivosti duga su procjene koje uzimaju u obzir ponašanje ekonomskih varijabli i drugih čimbenika kako bi se odredilo kretanje duga u srednjem roku. Uočava se da se prema svim testovima osjetljivosti vanjskoga duga povećava udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu dok je scenarij deprecijacije kune prema euru "najcrnji" scenarij analize osjetljivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske. Prema ovome scenariju osjetljivosti se vrijednost udjela vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu u prvoj godini projekcije trenutno povećava za 30% u odnosu na vrijednosti iz osnovnoga scenarija. Krajem 2015. godine vrijednost pokazatelja ostvaruje iznos od zabrinjavajućih 157,0%. Rezultati analize su pokazali da je vanjski dug Republike Hrvatske osjetljiv na promjene u ključnim makroekonomskim varijablama, a osnovna srednjoročna projekcija je pokazala da će se udio vanjskoga duga u bruto domaćemu proizvodu povećavati u srednjoročnome razdoblju.

LITERATURA

1. Babić, A., Krznar I., Nestić, D., Švaljek, S. (2003.) *Dinamička analiza održivosti javnog i vanjskog duga Hrvatske*, Privredna kretanja i ekonomska politika, br. 97., str. 77. - 127.
2. Državni Zavod za statistiku, [<http://www.dzs.hr/>], (1. 12. 2011.).
3. Hrvatska narodna banka (2011.) *Ekonomski indikatori*, svibanj 2011. [<http://www.hnb.hr/statistika/hstatistika.htm>], (1. 12. 2011.).
4. International Monetary Fund (2003) External Debt Statistics – Guide for Compilers and Users, June 2003. [<http://www.imf.org/external/pubs/ft/eds/Eng/Guide/index.htm>], (1. 12. 2011.).
5. International Monetary Fund (2005) Information Note on Modifications to the Fund's Debt Sustainability Assessment Framework for Market Access Countries, srpanj 2005. [<http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2005/070105.pdf>], (1. 12. 2011.).
6. International Monetary Fund (2006a) *How to do a Debt Sustainability Analysis for Low Income Countries*, listopad 2006.
7. International Monetary Fund (2006b) Republic of Croatia: Second Review Under the Stand-By Arrangement and Requests for Extension and Augmentation of the Arrangement, Rephasing of Purchases, and Waiver of Nonobservance of Performance Criterion - Staff Report. [<http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2006/cr06128.pdf>], (1. 12. 2011.).
8. International Monetary Fund/World Bank (2008a) Staff Guidance Note on the Application on the Joint Fund-Bank Debt Sustainability Framework for Low-Income

- Countries, listopad 2008. [<http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2008/070308.pdf>], (1. 12. 2011.).
9. International Monetary Fund/World Bank (2008b) Staff Guidance Note on Debt Sustainability Analysis for Market Access Countries, srpanj 2008. [<http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2008/070308a.pdf>], (1. 12. 2011.).
 10. International Monetary Fund/World Bank (2009) A Review of some Aspects of the Low-Income Country Debt Sustainability Framework, August 2009.
 11. International Monetary Fund (2010) *Republic of Croatia: 2009 Article IV Consultation - Staff Report*, lipanj 2010. [<http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2010/cr10179.pdf>], (1. 12. 2011.).
 12. International Monetary Fund (2011a) *Republic of Croatia: 2011 Article IV Consultation - Staff Report*, lipanj 2011. [<http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2011/cr11159.pdf>], (1. 12. 2011.).
 13. Jošić, H. (2011.) Dinamička analiza održivosti vanjskog duga Republike Hrvatske, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, prosinac 2011.
 14. Kraay, A., Nehru, V. (2006) When is External Debt Sustainable?, Forthcoming, World Bank Economic Review.
 15. Ministarstvo financija (2011.a) Pretpristupni ekonomski program 2011. - 2013. [<http://www.mfin.hr/hr/pretpristupni-ekonomski-program>], (1. 12. 2011.).
 16. Ministarstvo financija (2011.b) Smjernice ekonomske i fiskalne politike za razdoblje 2012. - 2014. [<http://www.mfin.hr/hr/smjernice-ekonomske-i-fiskalne-politike>], (1. 12. 2011.).
 17. Painchaud, F., Stučka, T. (2011) Stress testing in the Debt Sustainability Framework (DSF) for Low-Income Countries, Economic Policy and Debt Department (World Bank), May 2011.
 18. United Nations (2009) *Compendium on Debt Sustainability and Development*, United Nations Conference on Trade and Development. [http://www.unctad.org/en/docs/gdsddf20081_en.pdf], (1. 12. 2011.).
 19. Žigman, A. (2009.) *Deset razloga protiv deprecijacije kune*, Banka magazin, ožujak 2009.

Internetski izvori podataka:

20. <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0,,contentMDK:20040942~menuPK:34480~pagePK:34370~theSitePK:4607,00.html>, (1. 12. 2011.).
21. <http://www.un.org/millenniumgoals>, (1. 12. 2011.).

PRILOG 1

Algebarski se dekompozicija vanjskoga duga prikazuje na sljedeći način:¹⁸

$$D_t = C_t - NFDI_t + (1 + r_{t-1})D_{t-1} + Z_t \quad (1)$$

gdje je D_t nominalni vanjski dug u eurima u vremenu t , C je tekući račun bilance plaćanja isključujući plaćanja kamata na vanjski dug, $NFDI$ su neto inozemne izravne investicije, r_t je nominalna kamatna stopa na nominalni vanjski dug dok se Z odnosi na ostale faktore¹⁹.

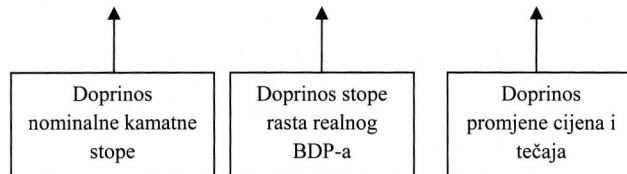
Dijeljenjem obje strane s GDP_t i definirajući varijable kao proporciju BDP-a dobivamo:

$$d_t = c_t - nfdi_t + d_t(1 + r_t) \frac{GDP_{t-1}}{GDP_t} + z_t \quad (2)$$

Oduzevši $dt-1$ s obje strane i supstituirajući $\frac{GDP_{t-1}}{GDP_t} = 1 + g_t + \rho_t + g_t\rho_t$

proizlazi sljedeća jednadžba:

$$d_t - d_{t-1} = c_t - nfdi_t + \frac{r_t d_{t-1}}{1 + g_t + \rho_t + g_t\rho_t} - \frac{g_t d_{t-1}}{1 + g_t + \rho_t + g_t\rho_t} - \frac{\rho_t(1 + g_t)d_{t-1}}{1 + g_t + \rho_t} + z_t \quad (3)$$



Izvedeni izrazi za realnu kamatnu stopu, realnu stopu gospodarskoga rasta i promjenu cijena i tečaja predstavljaju doprinose endogenoj dinamici vanjskoga duga.

¹⁸ Prema IMF (2006.) *How to do a Debt Sustainability Analysis for Low-Income Countries*, listopad 2006. Dostupno na: http://siteresources.worldbank.org/INTDEBTDEPT/Resources/DSAGUIDE_EXT200610.pdf [1. 12. 2011.].

¹⁹ Ostali faktori uključuju ostale neto kapitalne priljeve koji ne doprinose nastanku duga, npr. otpis duga i promjene duga, promjene bruto inozemne aktive, deviznih rezervi, unakrsne promjene tečajeva i prilagodbe vrijednosti.

Tablica 1: Okvir središnje srednjoročne projekcije održivosti vanjskoga duga Republike Hrvatske (2006. - 2015.)

Osnovni srednjoročni scenarij	Ostvarenje					Projekcija				
	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011. p	2012. p	2013. p	2014. p	2015. p
1. Inozemni dug (u % BDP-a)	73,7%	77,7%	85,0%	99,1%	101,1%	107,9%	112,9%	117,6%	122,1%	127,0%
2. Promjena inozemnog duga (u postotnim bodovima) (13 + 3)	2,2	4,1	7,3	14,1	2,1	6,8	5,0	4,7	4,5	4,9
3. Neto tokovi koji stvaraju inozemni dug (4 + 8 + 9)	-7,3	-7,7	-4,9	6,5	-0,7	-2,0	-3,8	-4,1	-4,3	-3,9
4. Deficit tekućeg računa (isključujući plaćanje kamata na dug)	4,2	4,2	5,5	2,0	-1,5	-1,9	-1,5	-1,1	-0,4	0,6
5. Deficit bilance roba i usluga (7 - 6)	6,5	7,1	7,8	3,5	0,1	0,2	0,5	0,7	1,0	1,2
6. Izvoz roba i usluga	42,7	42,2	41,7	35,4	38,3	38,2	38,1	38,3	38,7	39,1
7. Uvoz roba i usluga	49,2	49,3	49,5	38,9	38,4	38,4	38,6	39,0	39,7	40,3
8. Neto tokovi koji ne stvaraju inozemni dug	-7,3	-8,7	-6,6	-2,7	-1,4	-1,6	-2,0	-2,0	-2,2	-2,4
9. Automatska dinamika inozemnog duga (10 + 11 + 12)	-4,2	-3,2	-3,8	7,1	2,2	1,5	-0,3	-1,0	-1,7	-2,1
10. Doprinos nominalne kamatne stope	2,5	3,0	3,3	3,2	2,8	4,1	4,5	4,7	4,2	4,3
11. Doprinos stope rasta realnog BDP-a	-3,2	-3,4	-1,5	5,3	1,2	-0,9	-1,6	-2,3	-2,4	-2,7
12. Doprinos promjene cijene i tečaja	-3,5	-2,8	-5,6	-1,4	-1,7	-1,7	-3,2	-3,4	-3,5	-3,7
13. Rezidual, uključujući promjene bruto inozemne imovine (2 - 3)	9,5	11,8	12,2	7,6	2,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Inozemni dug/izvoz roba i usluga (u %)	172,6%	184,1%	203,8%	279,9%	264,0%	282,5%	296,3%	307,0%	315,5%	324,8%

Izvor: DZS, HNB, Ministarstvo financija, MMF, izračun i projekcija autora.

Tablica 2: Ključne makroekonomske varijable i pretpostavke za analizu održivosti vanjskoga duga

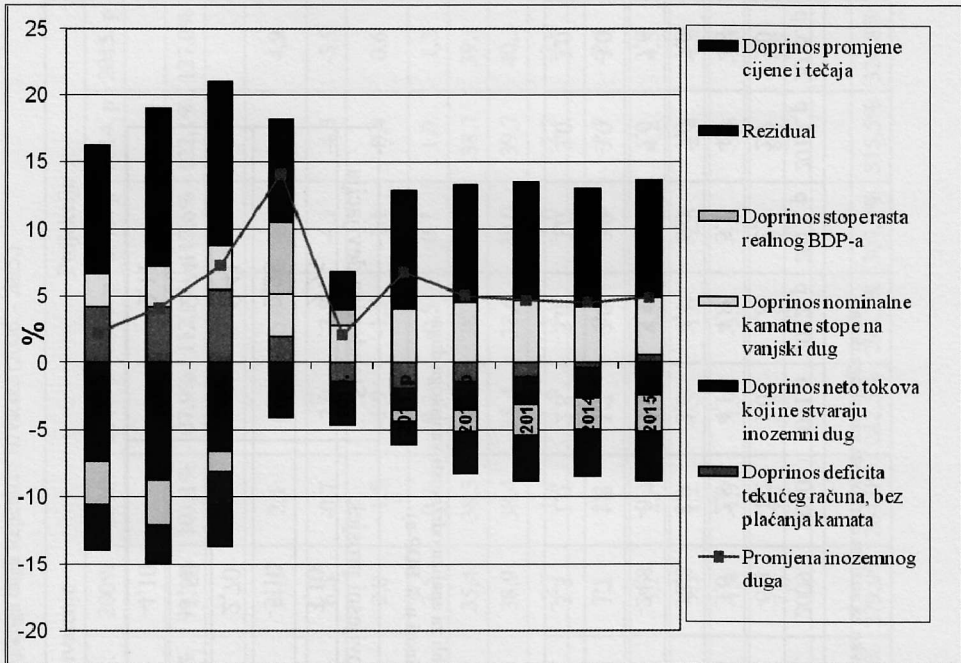
	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.p	2012. p	2013. p	2014. p	2015. p
Stopa rasta realnog BDP-a (u %)	4,9	5,1	2,2	-6,0	-1,2	1,0	1,8	2,5	2,7	3,0
Nominalna kamatna stopa na vanjski dug (u %)	3,8	4,5	4,7	3,6	2,8	4,1	4,8	5,1	4,7	4,8
Rast izvoza roba i usluga (u terminima USD, u %)	11,2	7,8	8,7	-18,8	8,9	3,6	4,4	6,0	7,0	7,0
Rast uvoza roba i usluga (u terminima USD, u %)	12,3	9,3	10,5	-24,8	-0,7	3,9	5,3	6,6	7,6	7,6
BDP deflator u dolarima	5,1	3,9	7,8	1,7	1,8	1,7	3,0	3,0	3,0	3,0
Stopa inflacije (BDP deflator, u %)	4,0	4,1	6,1	3,3	1,0	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0

Izvor: DZS, HNB, Ministarstvo financija, MMF, izračun i projekcija autora.

Tablica 3: Povijesne vrijednosti ključnih varijabli za analizu održivosti vanjskoga duga u razdoblju od 2001. - 2010. (doprinosi u % BDP-a)

	Povijesni prosjek	Standardna devijacija
Deficit tekućeg računa bez kamata	3,10	2,25
Priljevi koji ne stvaraju inozemni dug	-5,10	2,28
Nominalna kamatna stopa na inozemni dug	2,70	0,41
Stopa rasta realnog BDP-a	-1,50	2,74
BDP deflator (u USD, promjena)	-4,10	2,11

Izvor: DZS, HNB, Ministarstvo financija, MMF, izračun i projekcija autora.



Grafikon 4: Doprinosi promjeni udjela vanjskoga duga u BDP-u u središnjoj projekciji vanjskoga duga RH

Izvor: izračun autora.

Tablica 4: Pregled scenarija održivosti vanjskoga duga provođenjem analize osjetljivosti na ključnim varijablama

Scenariji i doprinos šoka kretanju udjela vanjskoga duga u BDP-u	Ostvarenje	Projekcija				
		2010.	2011. p	2012. p	2013. p	2014. p
A. Osnovni srednjoročni scenarij	101,1%	107,9%	112,9%	117,6%	122,1%	127,0%
B. Alternativni scenariji održivosti vanjskoga duga						
B1. Scenarij povijesnih prosjeka	101,1%	106,4%	112,1%	118,0%	123,4%	128,9%
B2. Scenarij nepovoljnih uvjeta financiranja	101,1%	109,9%	117,0%	123,7%	130,2%	137,1%
C. Testovi osjetljivosti vanjskoga duga na makroekonomske šokove						
C1. Scenarij šoka rasta realnog BDP-a	101,1%	108,7%	115,2%	119,9%	124,4%	129,3%
u tome: doprinos stope rasta realnog BDP-a	1,2	-0,1	-0,1	-2,3	-2,4	-2,7
C2. Scenarij šoka nekamatonosnog tekućeg računa	101,1%	114,0%	124,8%	129,5%	134,0%	138,9%
u tome: doprinos nekamatonosnog tekućeg računa	-1,5	4,2	4,3	-1,1	-0,4	0,6
C3. Scenarij šoka deflatora BDP-a (u USD)	101,1%	106,5%	111,7%	116,4%	120,9%	125,8%
u tome: doprinos deflatora BDP-a (u USD)	-1,7	-3,1	-3,0	-3,4	-3,5	-3,7
C4. Scenarij šoka neto inozemnih izravnih ulaganja	101,1%	105,5%	108,6%	113,3%	117,8%	122,7%
u tome: doprinos neto inozemnih izravnih ulaganja	-1,4	-4,0	-3,9	-2,0	-2,2	-2,4
C5. Scenarij kombinacije šokova	101,1%	108,7%	116,8%	121,5%	126,0%	130,9%
u tome: doprinos stope rasta realnog BDP-a	1,2	-0,8	-0,8	-2,3	-2,4	-2,7
u tome: doprinos nekamatonosnog tekućeg računa	-1,5	3,6	3,7	-1,1	-0,4	0,6
u tome: doprinos deflatora BDP-a (u USD)	-1,7	-3,6	-3,6	-3,4	-3,5	-3,7
u tome: doprinos neto inozemnih izravnih ulaganja	-1,4	-4,5	-4,5	-2,0	-2,2	-2,4
C6. Scenarij šoka deprecijacije kune	101,1%	137,9%	142,9%	147,6%	152,1%	157,0%
u tome: doprinos deflatora BDP-a (u USD)	-1,7	28,3	-3,2	-3,4	-3,5	-3,7

Izvor: izračun autora.