



HRVATSKA NARODNA BANKA

Pregledi P-35

Može li uvođenje eura u Hrvatskoj smanjiti trošak zaduživanja?

Davor Kunovac i Nina Pavić

Zagreb, listopad 2017.



HNB

PREGLEDI P-35

IZDAVAČ

Hrvatska narodna banka
Direkcija za izdavačku djelatnost
Trg hrvatskih velikana 3, 10000 Zagreb
Telefon centrale: 01/4564-555
Telefon: 01/4565-006
Telefaks: 01/4564-687

WEB-ADRESA

www.hnb.hr

GLAVNI UREDNIK

Ljubinko Jankov

UREDNIŠTVO

Vedran Šošić
Gordi Sušić
Davor Kunovac
Tomislav Ridzak
Evan Kraft
Maroje Lang

UREDNICI

Romana Sinković

LEKTORICA

Dragica Platužić

DIZAJNER

Vjekoslav Gjergja

GRAFIČKI UREDNIK

Božidar Bengesz

Za stajališta iznesena u ovom radu odgovorni su autori i ta stajališta nisu nužno istovjetna službenim stajalištima Hrvatske narodne banke.

Molimo korisnike ove publikacije da pri korištenju podataka obvezno navedu izvor.

Sve eventualno potrebne korekcije bit će unesene u web-verziju.

ISSN 1334-0085 (online)



HNB

HRVATSKA NARODNA BANKA

PREGLEDI P-35

Može li uvođenje eura u Hrvatskoj smanjiti trošak zaduživanja?

Davor Kunovac i Nina Pavić

Zagreb, listopad 2017.

Sažetak

U radu se analizira utjecaj uvođenja eura na smanjenje troška zaduživanja država članica EU-a. Rezultati analize upućuju na postojanje "europremije" – uzmu li se u obzir kretanja makroekonomskih fundamenata pojedinih država i raspoloženje investitora na financijskim tržištima, države članice monetarne unije u prosjeku imaju nižu cijenu zaduživanja i viši kreditni rejting od ostalih članica EU-a. Kako bi se upozorilo na važnost koju dobiveni rezultati, u slučaju uvođenja eura, mogu imati na kretanje kamatnih stopa banaka u Hrvatskoj, s pomoću jednostavnog VAR modela pokazuje se da postoji statistički značajan prijenos kretanja troška zaduživanja države na kamate na kredite poslovnih banaka.

Ključne riječi:

euro, trošak zaduživanja, CDS premija, kreditni rejting, Hrvatska

JEL klasifikacija:

E42, F45

E-adrese: davor.kunovac@hnb.hr, nina.pavic@hnb.hr
Autori zahvaljuju Maji Bukovšak, Rafaelu Ravniku, Karlu Kotarcu, Vedranu Šošiću, Anti Čobanovu, Maroju Langu, Ani Martinis, Suzani Petrović, Igoru Ljubaju i Tomislavu Ridzaku na korisnim komentarima i sugestijama. Za stajališta iznesena u ovom radu odgovorni su autori i ta stajališta nisu nužno istovjetna službenim stajalištima Hrvatske narodne banke.

Sadržaj

Sažetak	v
1. Uvod	1
2. Kretanje troška zaduživanja u državama europodručja	2
3. Mjerenje učinka smanjenja troška zaduživanja nakon uvođenja eura	4
3.1. CDS, kreditni rejting i njihove determinante	4
3.2. Podaci	5
3.3. Izračun europremije	6
3.4. Rezultati	6
4. Prelijevanje kretanja premije za rizik države na kamatne stope banaka u RH	8
5. Zaključak	10
Literatura	11

1. Uvod

Cijena zaduživanja države na financijskim tržištima najvećim dijelom odražava makroekonomske fundamente države i raspoloženje ulagača na tržištu.¹ Osim toga, tijekom dužničke krize u europodručju postalo je jasno da varijabilnost troška zaduživanja države može biti puno viša nego što impliciraju isključivo makroekonomski fundamenti i raspoloženje investitora na financijskim tržištima. Obveznički *spreadovi*² u tom su razdoblju tako bili pod dominantnim utjecajem prelijevanja financijskih šokova među pojedinim državama.³

Osim spomenutih glavnih odrednica cijene zaduživanja, za članice europodručja u literaturi se kao važan spominje i dodatni faktor koji utječe na trošak njihova zaduživanja – tzv. *europremija*.⁴ Termin se odnosi na određenu *povlasticu* članica monetarne unije koja se ogleda u smanjenju percepcije rizičnosti od strane investitora nakon uvođenja eura, a koja nije implicirana drugim makroekonomskim fundamentima.

Srodna literatura upućuje na zaključak da se navedena europremija mijenjala tijekom vremena (MMF, 2015., Wiegand, 2017.). Tako je prije krize ona bila pozitivna te su članice europodručja imale dodatnu korist u obliku percepcije investitora o nižoj rizičnosti imovine koju izdaju. Međutim, s izbijanjem globalne financijske krize i europske dužničke krize europremija je naizgled nestala. Ipak, postoje naznake njezina oporavka i ponovnog ulaska u pozitivno područje u recentnom razdoblju, što može biti poticaj za uvođenje eura državama koje još nisu dio monetarne unije. Navedena literatura računa europremiju iz perspektive investitora i ocjena kreditnih agencija. U tu svrhu autori primjenjuju tzv. IICCR indeks, engl. *International Investor Country Credit Rating Index* i kreditni rejting agencije S&P. Po saznanjima autora empirijska se literatura dosad nije bavila utjecajem europremije na kretanja CDS (engl. *Credit Default Swap*) ili obvezničkih *spreadova*.

Kao nadogradnja postojećoj literaturi, u ovom radu istražuje se važnost europremije za kretanje rizičnosti europskih država mjerene CDS premijom i kreditnim rejtingom. Rezultati zasnovani na panel-regresijama upućuju na zaključak da članice europodručja, uzevši u obzir kretanje njihovih makroekonomskih i fiskalnih fundamenata, imaju u prosjeku nižu premiju za rizik te višu razinu kreditnog rejtinga od ostalih članica EU-a. Drugim riječima, potvrđuje se pozitivna europremija, koja je nakratko nestala u razdoblju europske dužničke krize, ali se nazire njezin oporavak u recentnom razdoblju. Ako se promatra cijelo razdoblje procjene (2007. – 2016.), članice europodručja u prosjeku su imale oko 10% niže CDS premije u odnosu na ostale države u uzorku, a taj je učinak i veći ako se izostavi razdoblje krize te iznosi oko 35%.

1 Literatura koja se bavi determinantama *spreadova* brojna je i između ostalog uključuje Eichengreen i Mody (2000.), Min (1998.), Ferrucci (2005.), Alexopolou, Bunda i Ferrando (2009.), Petrova, Papaioannou i Bellas (2010.) te Caceres, Segoviano i Guzzo (2010.). U slučaju Hrvatske determinante *spreadova* ispitali su, primjerice, Bobetko, Dumičić i Funda (2011.), Žigman i Cota (2011.) i Dumičić i Ridzak (2011.).

2 *Spread* je termin koji se upotrebljava za razliku između prinosa na obveznice pojedine članice europodručja i prinosa na njemačke državne obveznice te za CDS premije za dug pojedinih država.

3 Među ostalim, Beirne i Fratzscher (2013.) i Kunovac (2013.)

4 Vidi primjerice Swanson (2008.), MMF (2015.) i Wiegand (2017.).

Osim toga, važan je rezultat analize taj da je visok stupanj financijske euroizacije relevantan indikator pri objašnjavanju dinamike CDS premije i kreditnog rejtinga država. Imajući na umu visoku razinu domaće financijske euroizacije, ovaj nalaz može imati posebnu važnost u kontekstu potencijalnog uvođenja eura u Hrvatskoj. On naime upućuje na zaključak da bi uvođenje eura moglo imati *iznadprosječno pozitivan učinak* na cijenu zaduživanja države.

Pri interpretaciji dobivenih rezultata treba biti oprezan. Dobiveni kvantitativni učinci uvođenja eura ne moraju se materijalizirati u kratkom roku, primjerice neposredno po pristupanju monetarnoj uniji, već oni predstavljaju prosječne učinke koji se materijaliziraju u duljem razdoblju, koje obuhvaća formalno uvođenje eura. Isto tako, rezultati se temelje na procjenama panel-modela i stoga čine tek *prosječnu vezu* između članstva u monetarnoj uniji i cijene zaduživanja. Pri interpretaciji rezultata na razini pojedine države treba zato biti posebno pažljiv i voditi računa o navedenim ograničenjima provedene analize.

Iako je u fokusu ovog rada veza članstva u europodručju i troška zaduživanja država na financijskim tržištima, dobiveni rezultati mogu biti relevantni i za cijenu zaduživanja svih domaćih sektora. Drugim riječima, niži trošak zaduživanja države nakon uvođenja eura mogao bi utjecati i na smanjenje kamatnih stopa na kredite u bankovnom sektoru te se tako pozitivno odraziti i na ostale ekonomske subjekte (Albertazzi i dr., 2012., Zoli, 2013.). Na to pitanje odgovoreno je u radu s pomoću jednostavnog VAR modela kojim se ispituje u kojoj su mjeri kolebanja CDS *spreada* za Hrvatsku bila relevantna za kretanje kamatnih stopa domaćih banaka. Rezultati upućuju na zaključak da je spomenuta veza *statistički i ekonomski značajna*, no ukupna važnost kretanja CDS-a *nije* dominantna pri određivanju domaćih kamatnih stopa.

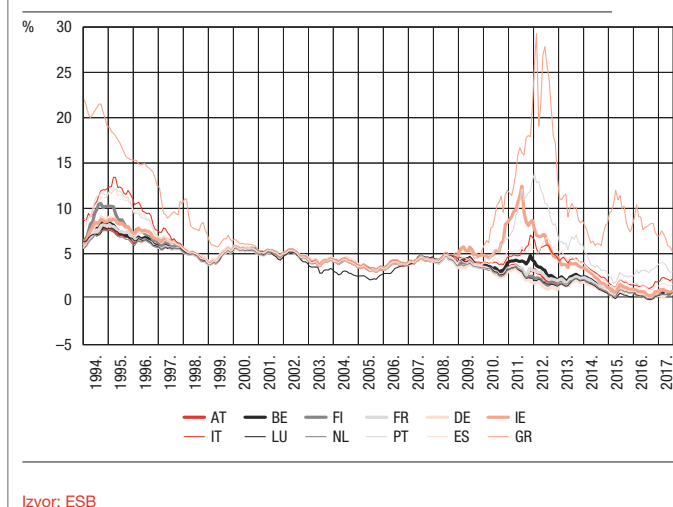
Kao i pri ocjeni europremije, interpretacija ovih rezultata također zahtijeva određenu pozornost. U prvom redu provedena analiza temelji se na Cholesky identifikaciji i stoga identificirani šokovi CDS-a, iako statistički ortogonalni u odnosu na ostale šokove, nemaju smislenu strukturnu interpretaciju. Primjerice, u slučaju ulaska RH u monetarnu uniju i pada premije za rizik Hrvatske, nije sasvim jasno jesu li kretanja CDS-a u tom slučaju po naravi ista onima identificiranim u ovoj analizi i, posljedično, nije sasvim jasno valja li u tom slučaju očekivati sličnu reakciju kamatnih stopa domaćih banaka. Za takav zaključak potreban je znatno složeniji model. Unatoč navedenom nedostatku i činjenici da naši rezultati predstavljaju prosječan utjecaj na kamatne stope, držimo da mogu biti dobra polazišna točka za detaljniju analizu navedenoga transmisivnog mehanizma.

Rad je podijeljen na nekoliko cjelina. U drugom poglavlju dan je pregled kretanja troška zaduživanja u državama europodručja od 1990., kada je započelo osnivanje EMU-a, do danas. U trećem poglavlju kvantificiran je učinak pristupanja europodručju na troškove zaduživanja i kreditni rejting države, na temelju čega je izračunata europremija. U četvrtom poglavlju istražujemo prijenos dinamike CDS-a za Hrvatsku na kamatne stope domaćih banaka. Na kraju su raspravljene koristi za Hrvatsku koje bi mogle proizaći iz smanjenja troška zaduživanja države.

2. Kretanje troška zaduživanja u državama europodručja

Povoljan utjecaj pristupanja monetarnoj uniji na trošak zaduživanja može se promatrati u kontekstu smanjenja prinosa na dugoročne državne obveznice. Konvergencija dugoročnih prinosa na obveznice država članica dogodila se godinama prije uspostave zajedničke valute. U početku je osnivanje EMU-a bilo praćeno velikom nesigurnošću jer nije bilo jasno hoće li dovoljan broj država uspjeti ispuniti kriterije konvergencije ili će se jednostavno povući iz sporazuma. Te su se nesigurnosti postupno smanjivale jer su države postigle napredak u smanjenju stope inflacije i fiskalnih neravnoteža. Budući da su sudionici na tržištu vjerovali da će obveznice tih država istodobno biti pretvorene u eurske, tretirali su ih kao supstitute te su njihovi prinosi počeli konvergirati. Nakon uspostave zajedničke valute (treća faza EMU-a) prinosi na obveznice članica europodručja bili su vrlo niski i relativno stabilni dulji niz godina (Slika 1.). U literaturi se ta povlastica nižih prinosa članica europodručja koja proizlazi iz članstva u monetarnoj uniji, a nije vezana uz njihove makroekonomske fundamente, naziva *europremija*.

Slika 1. Prinos na desetogodišnje državne obveznice država jezgre EU-a



Empirijska istraživanja koja su se bavila konvergencijom dugoročnih kamatnih stopa u članicama europodručja potvrđuju kako je neposredno nakon uvođenja eura došlo do znatnog pada i izjednačavanja njihovih dugoročnih kamatnih stopa. Primjerice, Ehrmann i dr. (2007.) istražuju integriranost tržišta obveznica u Francuskoj, Njemačkoj, Italiji i Španjolskoj nakon uvođenja eura te dolaze do zaključka kako je u tim državama došlo do snažne konvergencije prinosa državnih obveznica različitog dospeljeća, koje se ne može isključivo pripisati smanjenju važnosti idiosinkratskih šokova specifičnih za pojedinu državu, već je djelomično posljedica stvaranja monetarne unije.⁵ Côté i Graham (2004.) također potvrđuju snažnu konvergenciju dugoročnih prinosa državnih obveznica članica europodručja, ali ističu da je proces njihova izjednačavanja među državama započeo i prije uvođenja eura, usklađivanjem monetarne i fiskalne politike s ciljem ispunjavanja kriterija iz Maastrichta.

Na početku globalne krize 2008. i 2009. godine dugoročne kamatne stope zamjetno su porasle u nekim članicama europodručja (posebice rubnim) te je došlo do divergencije u prinosima državnih obveznica članica europodručja, koja se dodatno pojačala nakon izbijanja europske dužničke krize tijekom 2010. i 2011. godine. Čini se da su obveznički *spreadovi* država najsnažnije pogođenih krizom bili prije krize manji u odnosu na razinu koja je bila predviđena njihovim makroekonomskim fundamentima, a upravo je suprotno zabilježeno nakon izbijanja krize. Drugim riječima, dotadašnja je pozitivna europremija nestala, a možda je postala i negativna u krizi.

Empirijska se literatura nakon izbijanja krize usmjerila na otkrivanje uzroka divergencije u ocjeni rizika neispunjenja obveza od strane članica europodručja. Kao jedan od razloga te divergencije navodi se da su financijska tržišta počela davati veću važnost makroekonomskim fundamentima država koje su bile izrazito pogođene krizom (npr. Grčkoj) te su strože kažnjavala pogoršanje fiskalnih pokazatelja u svim članicama europodručja, zbog sumnje u odlučnost Europske središnje banke da pruži potrebnu likvidnost u slučaju eskalacije krize. Postavilo se pitanje u kojoj je mjeri rast prinosa državnih obveznica te njihovih *spreadova* posljedica pogoršanja makroekonomskih fundamenata, a koliki utjecaj imaju drugi faktori. Tako primjerice Beirne i Fratzscher (2013.) ocjenjuju u kojoj mjeri pogoršanje makroekonomskih fundamenata, promjena reakcije financijskih tržišta na rast rizika države u susjednim državama i druge neopažene promjene u ponašanju sudionika na tržištu pridonose rastu rizika države nakon izbijanja krize. Njihovi rezultati pokazuju da su makroekonomski fundamenti članica europodručja, a posebice rubnih, postali relativno važniji za ocjenu rizika države nakon izbijanja krize u odnosu na pretkrizno razdoblje te da se smanjila transmisija rizika države s jednog tržišta na drugo unutar europodručja. Osim toga, u velikom broju država zabilježeno je snažno povećanje rizika države koje se ne može objasniti pogoršanjem fundamenata, što upućuje na prisutnost financijske zaraze (engl. *financial contagion*). Autori zaključuju da su financijska tržišta podcijenila rizik države rubnih članica europodručja u pretkriznom

⁵ Autori svoje zaključke potvrđuju na dnevnim podacima tržišta obveznica, a prednost primjene takvih podataka jest da postavljaju viši standard za ocjenu konvergencije tržišta obveznica jer je pri nižim frekvencijama vjerojatnije da će neki stupanj državne arbitraže smanjiti razlike u kamatnim stopama.

razdoblju, odnosno možda i precijenila njegovu važnost nakon izbijanja krize. Aizenman i dr. (2013.) također pronalaze precijenjenost rizika južnih rubnih država europodručja (Portugal, Italija, Irska, Grčka i Španjolska) nakon izbijanja krize, koja je posljedica procjene tržišta glede očekivanog pogoršanja fundamenata tih država u budućnosti (umjesto oslanjanja na trenutačne fundamente), te pretjeranog pesimizma tržišta s obzirom na pogoršanje fiskalnih pokazatelja u tim državama. De Grauwe i Ji (2013.) potvrđuju kako je nagli rast *spreadova* u rubnim državama europodručja nakon 2010. rezultat, između ostalog, promjene u ekonomskom raspoloženju investitora i njihova znatno većeg opreza prema pogoršanju fiskalnih pokazatelja u tim državama. Pritom autori zaključuju da su u situaciji pogoršanja fiskalnih pokazatelja tržišta znatno manje tolerantna prema članicama europodručja u odnosu na države čija središnja banka još uvijek može biti “zajmodavac u krajnjoj nuždi” (engl. *lender of last resort*). Dodatno objašnjenje za snažniji rast CDS *spreadova* rubnih zemalja europodručja, iznad razine na koju je upućivalo pogoršanje fundamenata tih zemalja, De Santis (2015.) pronalazi u rastu tzv. rizika renominiranja. Taj se rizik odnosi na vjerojatnost da će, u slučaju napuštanja europodručja, imovina zemlje biti iskazana u novoj valuti, koja bi mogla biti podcijenjena u odnosu na euro.

Rad koji je najuže vezan uz ovu analizu, Wiegand (2017.), pokazuje kako je iz percepcije investitora europremija postojala prije krize, ali je nestala u 2010., nakon čega je započeo njezin oporavak te konačno povratak u pozitivno područje u 2015. i 2016. Međutim, njezina razina u posljednje dvije godine upola je niža u odnosu na razinu prije krize. Iz navedenog proizlazi da bi pozitivna europremija, iako slabija nego u pretkriznom razdoblju, mogla biti važan razlog državama za uvođenje eura. Osim toga, autor naglašava kako je uvođenje eura posebno važno za države koje su izrazito euroizirane jer će im se na taj način smanjiti valutni rizik, što se također ogleda u percepciji rizičnosti tih država.

3. Mjerenje učinka smanjenja troška zaduživanja nakon uvođenja eura

Učinak uvođenja eura na trošak zaduživanja država članica EU-a ocijenili smo s pomoću regresijskog modela u kojem kretanje premije za rizik te kreditni rejting država članica EU-a opisujemo na osnovi kretanja makroekonomskih fundamenata i drugih čimbenika među kojima su, za analizu ključni, binarni indikator članstva u europodručju (indikator europremije) te stupanj financijske euroizacije. Računamo i kretanje *europremije* tijekom vremena kako bismo ustanovili može li, u sadašnjim uvjetima, država koja ulazi u monetarnu uniju očekivati poboljšanje percepcije svoje rizičnosti od strane investitora.

3.1. CDS, kreditni rejting i njihove determinante

Premija za rizik pojedine države obično se mjeri razlikom između prinosa (*spreadom*) na njezine obveznice i prinosa nekog nerizičnog/niskorizičnog instrumenta. U praksi se njemačke državne obveznice najčešće uzimaju kao nerizične.

Investitor koji ulaže u državne obveznice može se osigurati od kreditnog rizika kupnjom CDS-a, financijskog instrumenta koji mu omogućava prijenos kreditnog rizika povezanog s obveznicom na prodavatelja instrumenta. Kupnjom CDS-a investitor kupuje osiguranje za slučaj da država nije u stanju izvršiti svoje obveze, primjerice isplatiti kupon i/ili nominalnu vrijednost obveznice. U teoriji bi CDS i obveznički *spreadovi* trebali imati vrlo sličnu dinamiku,⁶ međutim u praksi postoji niz razloga zbog kojih CDS i obveznički *spreadovi* ponekad divergiraju (De Wit, 2006.), ali u pravilu postoji visoka korelacija među njima.

⁶ Pretpostavimo da je i prinos jednogodišnje obveznice, r prinos ekvivalentnoga nerizičnog instrumenta te cds pripadajuća premija osiguranja od kreditnog rizika za tu obveznicu. Tada je kupnja osiguranog portfelja koji se sastoji od ove obveznice i osiguranja u obliku CDS-a aproksimativno jednaka kupnji nerizičnoga vrijednosnog papira jer vrijedi: $i - cds = r$. Iz ovoga slijedi da je $cds = i - r$, što znači da su CDS i obveznički *spread* u teoriji ekvivalentni.

Cijena CDS-a ovisi o makroekonomskim fundamentima države koji odražavaju vjerojatnost neispunjanja obveza izdavatelja obveznice. Fundamenti se najčešće opisuju ukupnim javnim dugom i proračunskim saldonom, realnim rastom i BDP-om po stanovniku. Visok javni dug i proračunski manjak mogu biti povezani s otežanim podmirivanjem obveza i stoga se očekuje pozitivna veza javnog duga i cijene zaduživanja te negativna između proračunskog salda i CDS *spreada*. Stopa rasta realnog BDP-a i razina BDP-a po stanovniku trebali bi povoljno djelovati na mogućnost podmirivanja obveza pa se očekuje da su vezani uz niže premije na dug. Osim fundamenta, kao i na cijene ostale financijske imovine kojom se slobodno trguje na tržištu, na cijenu zaduživanja utječe i globalna (ne)sklonost riziku.

Determinante *spreadova* za državne obveznice RH analizirane su više puta, između ostalog u Bobetko, Dumičić i Funda (2011.), Žigman i Cota (2011.) i Dumičić i Ridzak (2011.). U spomenutim analizama autori naglašavaju važnost koju makroekonomski fundamenti mogu imati za kretanja na financijskim tržištima. No tijekom dužničke krize europodručja postalo je jasno da postoje i dodatni faktori koji utječu na dinamiku *spreadova*. Tako Kunovac (2013.) na uzorku odabranih članica EU-a (uključujući Hrvatsku) pronalazi da je značajan dio varijabilnosti *spreadova* povezan s prelijevanjem financijskih šokova među državama. Budući da često njihov intenzitet znatno premašuje razine koje proizlaze iz normalnih veza među makroekonomskim fundamentima, prisutan je i učinak financijske zaraze. Osim toga, zbog čestih pogoršanja kreditnih rejtinga država postavilo se pitanje u kojoj mjeri oni utječu na povećanje troška zaduživanja država.

Kreditni rejtingi, poput obvezničkih i CDS *spreadova*, također ocjenjuju rizičnost države i stoga ovisi o sličnim makroekonomskim i fiskalnim pokazateljima. Tako se očekuje da će povećanje javnog duga i rast proračunskog manjka pridonijeti pogoršanju rejtinga države, dok će veći rast realnog BDP-a i viši BDP *per capita* pozitivno utjecati na ocjenu. Pritom valja naglasiti kako agencije za ocjenu kreditnog rejtinga temelje svoju procjenu rizika države i na dodatnim kvalitativnim procjenama, uz širok spektar ekonomskih, fiskalnih i političkih faktora.

3.2. Podaci

Analiza je provedena na panel-podacima koji su dostupni na tromjesečnoj razini od prvog tromjesečja 2007. do posljednjeg tromjesečja 2016. godine za 23 države članice Europske unije (zbog nedostatka podataka analiza počinje tek od 2007. te su izostavljene Grčka, Cipar, Malta, Luksemburg i Ujedinjena Kraljevina). U prvom koraku analize na promatranom panelu država procijenili smo vezu između CDS *spreada*, odnosno kreditnog rejtinga države i odabranih fundamenta – javnog duga, proračunskog salda, realnog rasta, indeksa globalne nesklonosti riziku (VIX), BDP-a *per capita*, zajedničke komponente CDS *spreadova*,⁷ indikatorske varijable za članstvo u europodručju te indikatorske varijable za euroizaciju. Korištene CDS premije jesu petogodišnje premije, a izvor je podataka S&P Capital IQ. Kreditni je rejting prosjek rejtinga države prema tri najvažnije agencije za ocjenu kreditnog rejtinga (Moody's, S&P, Fitch).⁸ Podaci za kreditne rejtinge preuzeti su iz baze podataka Bloomberg. Nadalje, izvor podataka o makroekonomskim fundamentima jest Eurostat. Podaci o indeksu VIX, indikatoru (ne)sklonosti riziku, preuzeti su s Chicago Board Options Exchange (CBOE). Konkretno, indikatorska varijabla za euroizaciju poprma vrijednost jedan ako je udio deviznih depozita u ukupnim štednim i oročenim depozitima⁹ veći od 50% ili ako je udio kredita izdanih u stranoj valuti ili vezanih valutnom klauzulom uz stranu valutu u ukupnim kreditima veći od 50%. Izvori su podataka za tu varijablu ESB i nacionalne središnje banke.

7 Po uzoru na Kunovac (2013.) procjenjujemo zajedničku komponentu europskih CDS premija s pomoću analize glavnih komponenata kako bismo uzeli u obzir moguće učinke prelijevanja i financijske zaraze između država EU-a, kao i njihove druge zajedničke dinamike. Naime, ova varijabla u velikoj mjeri obuhvaća snažno povećanje promatranih premija tijekom europske dužničke krize. Kada upotrijebljene specifikacije ignoriraju važnost indikatora prelijevanja, parametri modela mogu biti nekonzistentno procijenjeni.

8 Pritom je za sve tri agencije konstruirana usporediva diskretna linearna skala u kojoj je svakoj razini rejtinga pridružen broj od 1 do 17, gdje je najviši mogući rejting (AAA za S&P i Fitch te Aaa za Moody's) reprezentiran brojem 17. Svakoj od ostalih razina rejtinga pridružen je odgovarajući broj, a zadnja razina tzv. investicijskog statusa (BBB– za S&P i Fitch te Ba3 za Moody's) reprezentirana je brojem 8. Brojem 1 reprezentirana je skupina najnižih razina rejtinga (ispod CCC+ za S&P i Fitch te Caa1 za Moody's).

9 Depozitni je novac uključen u izračun euroizacije kod Švedske i Letonije.

3.3. Izračun europremije

CDS *spreadovi* u model ulaze izraženi u logaritmima¹⁰, a kreditni rejtinzi u razinama. Za javni dug, proračunski saldo i BDP *per capita* izračunat je jednogodišnji pomični prosjek kako bi se izuzele kratkoročne cikličke fluktuacije, dok je realni BDP definiran u obliku godišnjih stopa rasta. Neopažena heterogenost među državama u uzorku uzima se u obzir dodavanjem fiksnih učinaka. Osnovna je specifikacija modela tada:

$$Y_{i,t} = c + \eta_i + \beta_1 Dug_{i,t} + \beta_2 Saldo_{i,t} + \beta_3 BDP_{i,t} + \beta_4 VIX_t + \beta_5 PC_t + \beta_6 GDPpc_{i,t} + \sum_{t=1}^T \beta_{7,t} D_t EA_{i,t} + \beta_8 Euroizacija_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

gdje je $Y_{i,t}$ CDS premija / kreditni rejting države i u vremenu t , c je konstanta, η_i su fiksni učinci za svaku državu i , a $\epsilon_{i,t}$ je slučajna pogreška modela.

Kretanje premije rizika objašnjavamo nizom indikatora: $Dug_{i,t}$ označuje javni dug države i u vremenu t izražen u postotku BDP-a, $Saldo_{i,t}$ je proračunski saldo države i u vremenu t izražen u postotku BDP-a, $BDP_{i,t}$ je godišnja stopa rasta realnog BDP-a države i u vremenu t , VIX_t je indeks kolebljivosti tržišta u vremenu t , PC_t je zajednička komponenta *spreadova* u vremenu t , $GDPpc_{i,t}$ je BDP po glavi stanovnika države i u vremenu t .

Za našu analizu ključne su primijenjene *indikatorske varijable*: $EA_{i,t}$ je binarna varijabla koja poprima vrijednost jedan ako je država i u vremenu t članica EMU-a (i 0 inače), D_t je vremenska indikatorska varijabla koja poprima vrijednost jedan u trenutku t (i 0 inače), $Euroizacija_{i,t}$ je indikatorska varijabla koja poprima vrijednost jedan ako je država visoko euroizirana u trenutku t (i 0 inače). Valja napomenuti kako se parametar $\beta_{7,t}$ uz varijablu koja indicira članstvo u monetarnoj uniji ($D_t EA_{i,t}$) mijenja tijekom vremena, što nam omogućuje izračun vremenski ovisne europremije (vidi Wiegand, 2017.).

Primijetimo pritom da u modelu u kojem je zavisna varijabla izražena u logaritmu (CDS *spread*), interpretacija učinaka indikatorskih varijabla (vremenski promjenjiva europremija te razina euroizacije) nije trivijalna. Da bi parametri uz indikatorske varijable imali interpretaciju postotne promjene, potrebno je umjesto same vrijednosti $\beta_{7,t}$ i β_8 izračunati potencije $\exp(\beta_{7,t})$ odnosno $\exp(\beta_8)$. No čak i takva transformacija može biti pristrana, osim u slučaju kada je pogreška log normalna – tehnički, kažemo da operator očekivanja i logaritamska funkcija “ne komutiraju”. Navedena pristranost obično je mala i u praksi se često zanemaruje,¹¹ ali valja imati na umu da se provedena analiza temelji na pristranim rezultatima (za detalje vidi Giles, 2011., te Kunovac i dr., 2008.).

3.4. Rezultati

Rezultati procjene parametara dani su u Tablici 1. i pokazuju da makroekonomski fundamenti imaju statistički značajan učinak na CDS premiju i kreditni rejting. Pritom povećanje javnog duga te globalne nesklonosti riziku utječe na rast CDS premije i smanjenje kreditnog rejtinga, dok veći proračunski saldo te realni BDP utječu na smanjenje premije i rast rejtinga.¹²

Na temelju modela s fiksnim učincima izračunata je vremenski ovisna europremija ugrađena u kretanje CDS *spreadova* i kreditnih rejtinga. Kretanje europremije u CDS *spreadovima* (Slika 2.a) pokazuje da je ona postojala do 2010. godine, odnosno u razdoblju prije krize javnih financija članica europodručja. U prosjeku su članice europodručja, nakon što se u obzir uzmu relevantni makroekonomski i fiskalni indikatori te

10 Logaritmiranjem se komprimira i ujednačava varijanca serije i time se umanjuje problem nejednake varijance u rezidualima, tzv. heteroskedastičnost pogreške. S tim u vezi, ovakva kompresija može pomoći i pri interpretaciji dobivenih elastičnosti – imajući na umu relativno veliku raspršenost CDS premija (tijekom vremena i među zemljama) reakcija *spreadova* u postotnim promjenama može biti informativnija od one u razinama (postotnim bodovima).

11 Pri izračunu parametara modela uzeta je u obzir i prilagodba za navedenu pristranost kao u Giles (2011.). Parametri su dostupni na zahtjev. Europremija, kao i svi ostali parametri modela utemeljeni na alternativnoj metodi procjene, neznatno se razlikuju od procjena prikazanih u Tablici 1.

12 Robusnost rezultata provjerili smo ocjenom modela bez fiksnih učinaka, u kojem je navedenim nezavisnim varijablama pridodan i kvadrat BDP-a po stanovniku kako bi se kontrolirala neopažena heterogenost između zemalja, ali i analizirao potencijalan nelinearan odnos između BDP-a po stanovniku i CDS premije / kreditnog rejtinga (vidi Kunovac i Ravnik, 2017.). Dobiveni rezultati ne odstupaju u značajnoj mjeri od navedenih te su dostupni na zahtjev.

Tablica 1. Utjecaj fundamenata, nesklonosti riziku, članstva u EMU-u te razine euroizacije u državi na CDS premiju i kreditni rejting

	Dug	Saldo	BDP	VIX	PC	BDP p. c.	EA	Euroizacija	C	R ²
CDS premija	1,72***	-4,53***	-4,02***	2,98***	8,02***	0,01***	Slika 2.a	37,33***	25,58	0,93
Kreditni rejting	-0,096***	0,054***	0,039***	-0,009***		0,000***	Slika 2.b	0,142	12,763***	0,95

Napomena: Simbolima ***, ** i * označene su razine signifikantnosti od 1%, 5% odnosno 10%. Razine signifikantnosti zasnivaju se na Whiteovim robusnim standardnim pogreškama.

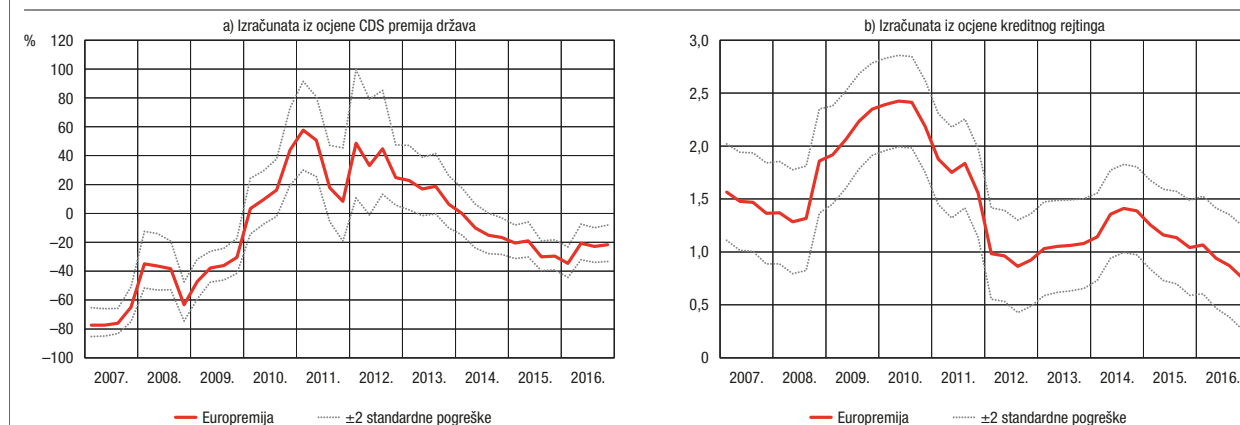
Izvor: Izračuni autora

ekonomsko raspoloženje na tržištima, imale niže CDS *spreadove* nego ostale države u uzorku. Naši rezultati potvrđuju nalaze Wieganda (2017.) o percepciji investitora i upućuju na zaključak da je tijekom krize europremija prethodno ugrađena u cijenu zaduživanja – privremeno nestala. Štoviše, čini se kako je u tom razdoblju članstvo u monetarnoj uniji povećavalo percepciju rizičnosti država članica, pri čemu su njihovi CDS *spreadovi* rasli više od onoga na što upućuje dinamika fundamenata i indikatora ekonomskog raspoloženja. U posljednje tri godine došlo je do blagog oporavka europremije, *no ona je još uvijek niža nego prije krize javnih financija u europodručju*. Ako se promatra cijelo razdoblje, države europodručja prosječno su imale oko 10% niže CDS premije u odnosu na ostale države u uzorku, a taj je učinak i veći ako se izostavi razdoblje krize te iznosi oko 35%.

Europremija izračunata iz ocjene kreditnog rejtinga (Slika 2.b) bila je pozitivna tijekom cijelog razdoblja, ali se također značajno smanjila u vrijeme krize, nakon čega se zadržala na razini koja je, iako i dalje pozitivna, gotovo upola niža u usporedbi s pretkriznom razinom. U prosjeku su tijekom cijelog razdoblja države europodručja imale približno za razinu i pol viši kreditni rejting u odnosu na ostale države u uzorku.

Bitan je nalaz analize taj da države s visokom euroizacijom, poput Hrvatske, imaju u prosjeku višu CDS premiju i niži kreditni rejting¹³ od ostalih država u uzorku. To nagoviješta da bi te države mogle imati dodatnu korist od uvođenja eura, uz onu koju podrazumijeva pozitivna europremija.

Slika 2. Europremija



Izvor: Izračuni autora

13 Statistički značajno pri ocjeni kreditnog rejtinga samo u modelu bez fiksnih učinaka.

4. Preljevanje kretanja premije za rizik države na kamatne stope banaka u RH

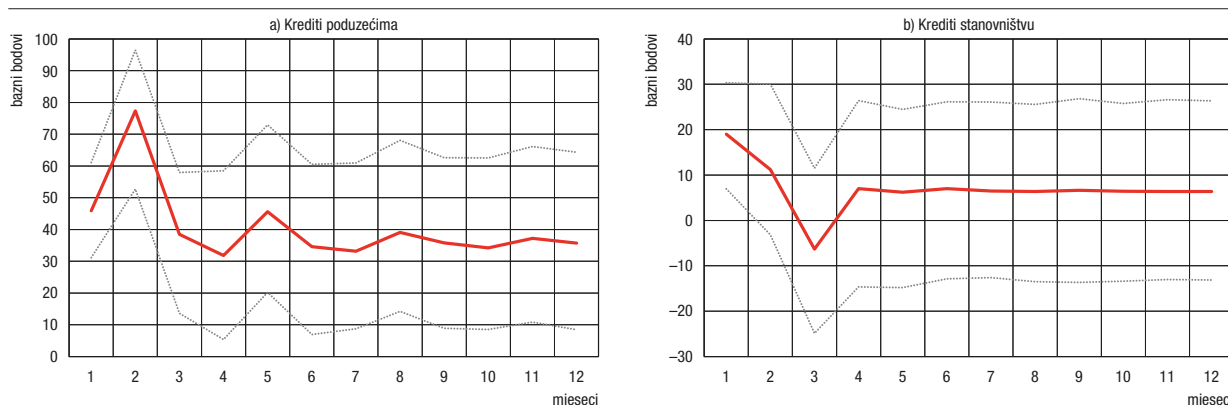
U ovom poglavlju na temelju jednostavnog (bajesovskog) VAR modela u diferencijama kvantificiramo u kojoj se mjeri promjene percepcije rizičnosti hrvatskog duga mjenjenog CDS *spreadom* prenose na kamatne stope banaka na kredite stanovništvu i poduzećima. Osim toga, u model smo radi kontroliranja za vanjske faktore, koristeći se restrikcijama blok-egzogenosti (vidi Krznar i Kunovac, 2010.) uključili prvu komponentu CDS *spreadova* europskih država.¹⁴ Pritom rabimo mjesečne podatke za razdoblje od početka siječnja 2007. do kraja veljače 2017. Izvor je podataka za kamatne stope banaka i poduzeća HNB.

U primijenjenom VAR modelu identificirali smo tri međusobno ortogonalna šoka: šok u zajedničkoj komponenti CDS *spreadova* država EU-a, šok domaćeg CDS *spreada* i šok na kamatne stope banaka. Prijenos kretanja CDS-a na kamatne stope banaka ovisi o šokovima koji generiraju dinamiku CDS-a u danom trenutku. Primjerice, CDS *spread* za Hrvatsku može biti pod dominantnim utjecajem vanjskih faktora, tj. šokova na zajedničku komponentu CDS *spreadova*, ili pak pod utjecajem domaćih faktora (vidi Kunovac, 2013.). Iako su spomenuti vanjski faktori općenito relevantni za kretanje kamatnih stopa, oni nisu primarno važni za ovu analizu. Nema osnove za očekivanje da će se u slučaju uvođenja eura i posljedičnoga mogućeg pada CDS-a ta transmisija dogoditi preko njegove vanjske komponente. Ako bi se, u kontekstu uvođenja eura, promatrao prijenos *ukupne* varijacije CDS-a na kamatne stope (koji uključuje domaću i vanjsku komponentu), taj bi učinak zasigurno bio značajno precijenjen. Za potrebe ove analize nužno je stoga identificirati izolirani šok domaće komponente CDS *spreada* i kvantificirati njegov učinak na kamatne stope banaka. Zbog ortogonalnosti šokova u modelu šok na varijablu domaćeg CDS-a po definiciji je *očišćen* od utjecaja stranih šokova i stoga on kao takav ima traženu interpretaciju.

S pomoću Cholesky identifikacije, uz poredak endogenih varijabla: zajednička komponenta CDS *spreadova*, CDS *spread* RH i kamatne stope banaka, identificirali smo šokove modela i zatim smo, koristeći se standardnim alatima VAR analize, funkcije impulsnog odziva i dekompozicije varijance, odgovorili na pitanje – u kojoj se mjeri kretanje CDS *spreada* za RH relevantno za kamatne stope banaka.

Funkcija impulsnog odziva procijenjenog modela (engl. *Impulse response function*) pokazuje kako su na promatranom razdoblju kamatne stope domaćih banaka bile pod utjecajem promjene premije za rizik mjerene

Slika 3. Funkcije impulsnog odziva



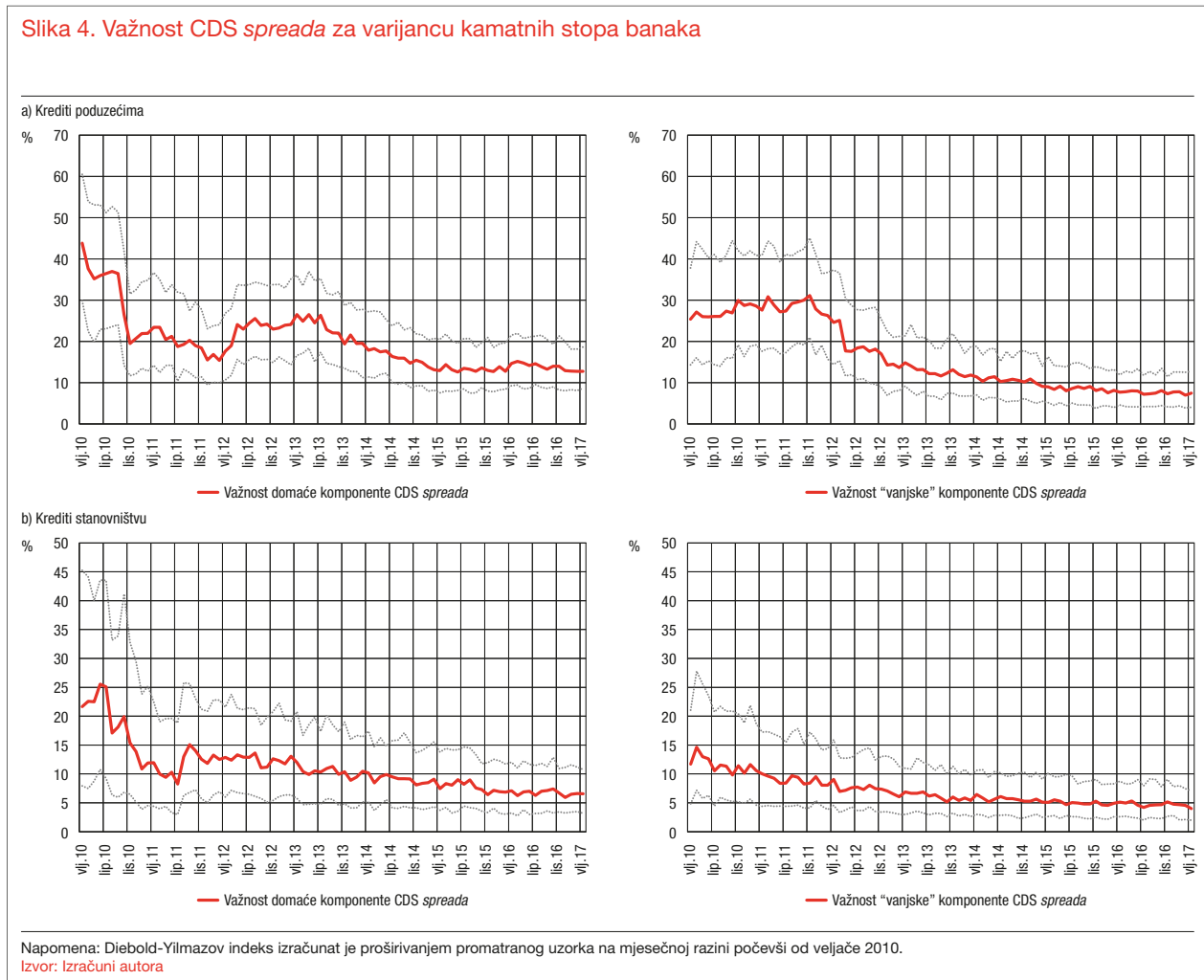
Napomena: Broj lagova određen je na tri pomoću Akaikeova informacijskoga kriterija.
Izvor: Izračuni autora

¹⁴ U svrhu provjere robusnosti rezultata osim navedenih varijabla u model smo uključili i EURIBOR i indikator regulatornog troška za banke. Tako dobiveni rezultati nisu u značajnoj mjeri odstupali od prikazanih.

CDS *spreadom*. Na Slici 3. vidljivo je da taj prijenos brz i realizira se u potpunosti unutar nekoliko mjeseci. Zbog egzogenog povećanja CDS-a u iznosu od 100 baznih bodova kamatne stope banaka na kredite poduzećima u prosjeku su reagirale statistički značajno, i to u iznosu od 50 – 70 baznih bodova unutar prva tri mjeseca te u idućem razdoblju do godine dana u iznosu od otprilike 40 baznih bodova. Nadalje, kamatne stope banaka na kredite stanovništvu reagirale su znatno slabije. Na početku promatranog razdoblja učinak na te kamatne stope iznosio je otprilike 20 baznih bodova, no u dugom je roku on vrlo malen.

Jednom kada je utvrđena statistička veza između kretanja CDS-a i kamatnih stopa banaka, postavlja se pitanje koja je relativna važnost CDS-a za varijaciju kamatnih stopa u odnosu na druge varijable koje utječu na njihovo kretanje, što možemo odrediti na temelju dekompozicije varijance.

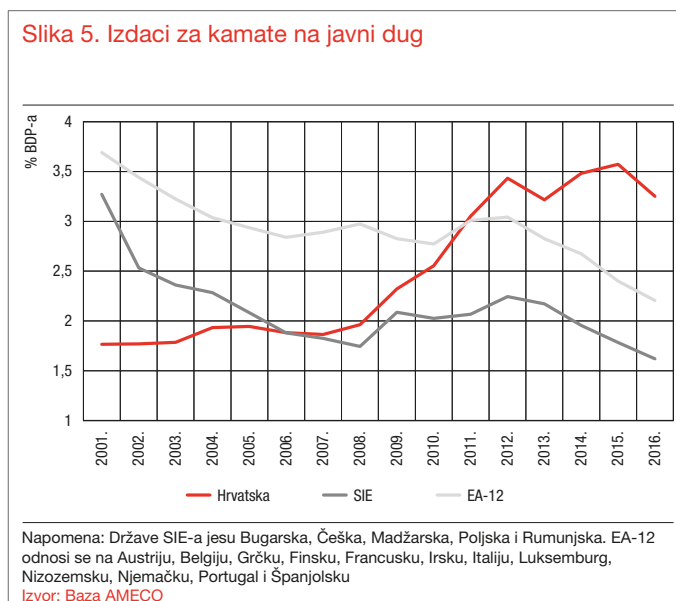
Slika 4. Važnost CDS *spreada* za varijancu kamatnih stopa banaka



Slika 4. prikazuje tzv. Diebold-Yilmazov indeks koji ilustrira postotak varijance kamatnih stopa banaka na razdoblju od veljače 2010. do veljače 2017. koji može biti objašnjen identificiranim šokovima domaće i *vanjske* komponente CDS *spreada*. Rezultati pokazuju kako se važnost domaće komponente CDS *spreada* za oscilacije kamatnih stopa banaka s vremenom mijenjala. Tijekom europske krize javnih financija (do kraja 2012.) ona je bila na nešto višim razinama, u prosjeku za poduzeća oko 25%, a za stanovništvo oko 14%. Nakon toga važnost domaće komponente CDS *spreada* za obje skupine kredita opada. Kao što je objašnjeno, CDS *spread* utječe na kamatne stope banaka i putem svoje *vanjske* ("uvezene") komponente. Ta komponenta, iako manje bitna za ovu analizu, ima zamjetan utjecaj na varijancu kamatnih stopa banaka, ali i on je s približavanjem kraja promatranog razdoblja postupno opadao. Taj je rezultat u skladu s nalazima u Kunovac (2013.), iz kojih proizlazi da je velik dio varijance CDS i obvezničkih *spreadova* pod utjecajem vanjskih kretanja.

5. Zaključak

Rezultati ove analize mogu imati višestruku važnost za Hrvatsku. U prvom redu smanjenje premije za rizik do koje bi moglo doći ulaskom RH u monetarnu uniju, pridonijelo bi smanjenju kamatne stope na novo zaduživanje države. Snižavanje cijene zaduživanja važno je zato što je Hrvatska visoko zadužena zemlja. Unatoč tome što je u recentnom razdoblju smanjen trošak servisiranja javnog duga na tržištu, on je u Hrvatskoj i dalje relativno visok u odnosu na stare zemlje europodručja i zemlje usporedivih značajki (Slika 5).



U radu su provedene dvije jednostavne analize sa sljedećim zaključcima – prvo, pokazali smo da države s visokom euroizacijom, poput Hrvatske, imaju u prosjeku višu CDS premiju i niži kreditni rejting od ostalih država u uzorku. Iz tog razloga te bi države mogle imati dodatnu korist od uvođenja eura, uz onu koju podrazumijeva pozitivna europremija. Drugo, pokazali smo kako se pad premije rizika RH prenosi i na kamatne stope na kredite domaćih poslovnih banaka. To naposljetku može imati i posljedice vidljive u ukupnoj realnoj aktivnosti.

Literatura

- Aizenman, J., Hutchison, M. i Jinjark, Y. (2013.): *What is the Risk of European Sovereign Debt Defaults? Fiscal Spreads and Market Pricing of Risk*, Journal of International Money and Finance, 34, str. 37 – 59
- Albertazzi, U., Ropele, T., Sene, G. i Signoretti, F. M. (2012.): *The impact of the sovereign debt crisis on the activity of Italian banks*, Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers) 133, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area
- Alexopolou, J., Bunda, I. i Ferrando, A. (2009.): *Determinants of Government Bond Spreads in new EU Countries*, European Central Bank Working Paper Series, br. 1093, rujan
- Al-Eyd, A. i Berkmen, P. (2013.): *Fragmentation and monetary policy in the euro area*, IMF Working Paper, 13/208
- Aristei, D. i Gallo, M. (2014.): *Interest rate pass-through in the Euro area during the financial crisis: A multi-variate regime-switching approach*, Journal of Policy Modeling, 36(2), str. 273 – 295
- Beirne, J. i Fratzscher, M. (2013.): *The Pricing of Sovereign Risk and Contagion During the European Sovereign Debt Crisis*, Journal of International Money and Finance, 34, str. 60 – 82
- Bobetko, A., Dumičić, M. i Funda, J. (2011.): *Utjecaj proračunskog salda i javnog duga na troškove zaduživanja države*, Financijska teorija i praksa
- Bureau of Government Plenipotentiary for Euro Adoption in Poland (2012.): *Euro in Poland: Documents*, Ministry of Finance – Republic of Poland, rujan
- Caceres, C., Segoviano, M. i Guzzo, V. (2010.): *Sovereign Spreads: Global Risk Aversion, Contagion or Fundamentals?*, IMF Working Papers 10/120, Međunarodni monetarni fond
- Côté, D. i Graham, C. (2004.): *Convergence of Government Bond Yields in the Euro Zone: The Role of Policy Harmonization*, Working Paper Bank of Canada, 2004-23, lipanj 2004.
- Darracq Paries, M., Moccerro, D. N., Krylova, E. i Marchini, C. (2014.): *The Retail Bank Interest Rate Pass-Through The Case Of The Euro Area During The Financial And Sovereign Debt Crisis*, ECB Working Paper, br. 155, kolovoz 2014.
- De Grauwe, P. i Ji, Y. (2013.): *Self-Fulfilling Crises in the Eurozone: An Empirical Test*, Journal of International Money and Finance, 34, str. 15 – 36
- De Santis, R. A. (2015.): *A measure of redenomination risk*, ECB Working Paper, br. 1785, travanj 2015.
- De Wit, J. (2006.): *Exploring the CDS-Bond Basis*, Working Paper Research 104, National Bank of Belgium
- Dumičić, M. i Ridzak, T. (2011.): *Determinants of sovereign risk premia for European emerging markets*, Financial Theory and Practice
- Dumičić, M., Ljubaj, I. i Martinis, A. (2017.): *Perzistentnost euroizacije u Hrvatskoj*, Pregledi Hrvatske narodne banke, P-37, listopad 2017.

- Ehrmann, M., Fratzscher, M., Gürkaynak, R. S. i Swanson, E. (2007.): *Convergence and Anchoring of Yield Curves in the Euro Area*, The Review of Economics and Statistics, 93 (1), str. 350 – 364
- Eichengreen, B. i Mody, A. (2000.): *What Explains Changing Spreads on Emerging Market Debt?*, NBER Chapters, in: Capital Flows and the Emerging Economies: Theory, Evidence, and Controversies, National Bureau of Economic Research, Inc., str. 107 – 136
- Europska središnja banka (2009.): *Financial integration in Europe*, travanj 2017., str. 33 – 39
- Europska središnja banka (2017.): *MFI lending rates: pass-through in the time of non-standard monetary policy*, Economic Bulletin, izdanje 1, 2017.
- Ferrucci, G. (2003.): *Empirical determinants of emerging market economies' sovereign bond spreads*, Bank of England Working Papers 205, Bank of England
- Giles, D. E. (2011.): *Interpreting dummy variables in semi-logarithmic regression models: exact distributional residuals*, University of Victoria Department of Economics Working Paper, EWP 1101
- Krznar, I. i Kunovac, D. (2010.): *Utjecaj vanjskih šokova na domaću inflaciju i BDP*, Istraživanja Hrvatske narodne banke, I-28, studeni 2010.
- Kunovac, D. (2013.): *The Borrowing Costs of Selected Countries of the European Union – the Role of the Spillover of External Shocks*, HNB Working Papers, W-38, kolovoz 2013.
- Kunovac, D. i Ravnik, R. (2017.): *Are Sovereign Credit Ratings Overrated?*, Comparative Economic Studies, 2017.
- Kunovac, D., Dozović, E., Lukinić, G. i Pufnik, A. (2008.): *Primjena hedonističke metode za izračunavanje indeksa cijena nekretnina u Hrvatskoj*, Istraživanja Hrvatske narodne banke, I-20, lipanj 2008.
- Leroy, A. i Lucotte, Y. (2015.): *Structural and cyclical determinants of bank interest rate pass-through in Eurozone*, NBP Working Paper, br. 198
- Međunarodni monetarni fond (2015.): *Country Report*, No. 15/98
- Min, H. G. (1998.): *Determinants of Emerging Market Bond Spread: Do Economic Fundamentals Matter?*, Policy Research Working Paper No. WPS 1899, The World Bank, Washington D. C.
- Petrova, I., Papaioannou, M. G. i Bellas, D. (2010.): *Determinants of Emerging Market Sovereign Bond Spreads: Fundamentals vs Financial Stress*, IMF Working Papers 10/281, Međunarodni monetarni fond
- Swanson, E. T. (2008.): *Convergence of Long-Term Bond Yields in the Euro Area*, FRBSF Economic Letter, studeni 2008.
- Wiegand, J. (2017.): *The Re-Emerging Privilege of Euro Area Membership*, IMF Working Paper, 17/162, srpanj 2017.
- Zoli, E. (2013.): *Italian Sovereign Spreads; Their Determinants and Pass-through to Bank Funding Costs and Lending Conditions*, IMF Working Papers 13/84, Međunarodni monetarni fond
- Žigman, A. i Cota, B. (2011.): *The impact of fiscal policy on government bond spreads in emerging markets*, Financial Theory and Practice, Institute of Public Finance, vol. 35(4), str. 385 – 412

Do sada objavljeni Pregledi:

Broj	Datum	Naslov	Autor(i)
P-1	Prosinac 1999.	Bankovni sustav u 1998. godini	–
P-2	Siječanj 2000.	Problemi banaka: uzroci, načini rješavanja i posljedice	Ljubinko Jankov
P-3	Veljača 2000.	Valutne krize: pregled teorije i iskustva 1990-ih	Ante Babić i Ante Žigman
P-4	Listopad 2000.	Analiza inozemnog duga Republike Hrvatske	Ankica Kačan
P-5	Travanj 2001.	Kreditna politika hrvatskih banaka: Rezultati drugoga HNB-ova projekta anketiranja banaka	Evan Kraft s Hrvojem Dolencem, Mladenom Dulibom, Michaelom Faulendom, Tomislavom Galcem, Vedranom Šošićem i Mladenom Mirkom Tepušem
P-6	Travanj 2001.	Što znači ulazak stranih banaka u Hrvatsku?	Tomislav Galac i Evan Kraft
P-7	Kolovoz 2001.	Value at Risk (Rizičnost vrijednosti) – Teorija i primjena na međunarodni portfelj instrumenata s fiksnim prihodom	Dražen Mikulčić
P-8	Rujan 2001.	Promet i ostvareni tečajevi na deviznom tržištu u Hrvatskoj	Tihomir Stučka
P-9	Listopad 2001.	Teorija i stvarnost inozemnih izravnih ulaganja u svijetu i u tranzicijskim zemljama s posebnim osvrtom na Hrvatsku	Ante Babić, Andreja Pufnik i Tihomir Stučka
P-10	Siječanj 2002.	Vremenska konzistentnost i pozitivna teorija monetarne politike – teoretski temelji institucionalnog ustroja središnje banke	Maroje Lang
P-11	Siječanj 2002.	Analiza poslovanja stambenih štedionica u Republici Hrvatskoj	Mladen Mirko Tepuš
P-12	Lipanj 2002.	Deset godina tranzicije Središnje bankarstvo u srednjoeuropskim i istočnoeuropskim državama (uključujući baltičke države)	Warren Coats i Marko Škreb
P-13	Rujan 2002.	Fiskalna konsolidacija, inozemna konkurentnost i monetarna politika: odgovor WIWW-u	Evan Kraft i Tihomir Stučka
P-14	Veljača 2003.	Rezultati trećega HNB-ova anketiranja banaka: Hrvatski bankarski sektor u fazi konsolidacije i tržišnog pozicioniranja od 2000. godine do danas	Tomislav Galac
P-15	Kolovoz 2004.	Kako unaprijediti hrvatski sustav osiguranja štednih uloga?	Michael Faulend i Evan Kraft
P-16	Kolovoz 2004.	Pregled i analiza izravnih ulaganja u Republiku Hrvatsku	Alan Škudar
P-17	Rujan 2004.	Treba li Hrvatskoj razlikovanje premije osiguranja štednih uloga?	Tomislav Galac
P-18	Studeni 2004.	Analiza modela stambenog financiranja u Republici Hrvatskoj	Mladen Mirko Tepuš
P-19	Svibanj 2005.	Kriteriji Europske unije s posebnim naglaskom na ekonomske kriterije konvergencije – Gdje je Hrvatska?	Michael Faulend, Davor Lončarek, Ivana Curavić i Ana Šabić
P-20	Kolovoz 2005.	Rezultati četvrtoga HNB-ova anketiranja banaka	Tomislav Galac i Lana Dukić
P-21	Listopad 2005.	Indeksi koncentracije bankarskog sektora u Hrvatskoj	Igor Ljubaj
P-22	Siječanj 2006.	Kontrola koncentracija u hrvatskome bankarskom sustavu	Tatjana Ružić
P-23	Ožujak 2006.	Analiza poslovanja stambenih štedionica: Rezultati drugoga HNB-ova projekta anketiranja stambenih štedionica	Mladen Mirko Tepuš
P-24	Kolovoz 2008.	Rezultati petoga HNB-ova anketiranja banaka	Lana Ivičić, Mirna Dumičić, Ante Burić, Ivan Huljak
P-25	Svibanj 2014.	Okvir za praćenje makroekonomskih neravnoteža u Europskoj uniji – značenje za Hrvatsku	Mislav Brkić i Ana Šabić
P-26	Kolovoz 2015.	Kratak uvod u svijet makroprudencijalne politike	Mirna Dumičić
P-27	Listopad 2015.	Obilježja tržišta rada i određivanja plaća u Hrvatskoj: rezultati Ankete poduzeća	Andreja Pufnik i Marina Kunovac
P-28	Studeni 2016.	Skrivaju li se banke u sjeni i u Hrvatskoj	Mirna Dumičić i Tomislav Ridzak
P-29	Prosinac 2016.	Bilješka o kunskom kreditiranju	Igor Ljubaj i Suzana Petrović
P-30	Lipanj 2017.	Cjenovna konkurentnost prerađivačkog sektora – sektorski pristup po razinama tehnološke opremljenosti	Enes Đozović
P-31	Lipanj 2017.	Transparentnost i monetarna politika HNB-a	Katja Gattin Turkalj i Igor Ljubaj
P-32	Rujan 2017.	Izloženost privatnoga nefinancijskog sektora kamatnom riziku: analiza rezultata Ankete o promjenjivosti kamatnih stopa	Mate Rosan
P-33	Listopad 2017.	Uvođenje eura u Hrvatskoj: mogući učinci na međunarodnu razmjenu i ulaganja	Maja Bukovšak, Andrijana Ćudina, Nina Pavić
P-34	Listopad 2017.	Učinci uvođenja eura na kretanje potrošačkih cijena i percepcije inflacije: pregled dosadašnjih iskustava i ocjena mogućih učinaka u Hrvatskoj	Andreja Pufnik

Upute autorima

Hrvatska narodna banka objavljuje u svojim povremenim publikacijama Istraživanja, Pregledi i Tehničke bilješke znanstvene i stručne radove zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Prispjeli radovi podliježu postupku recenzije i klasifikacije koji provodi Komisija za klasifikaciju i vrednovanje radova. Autori se u roku od najviše dva mjeseca od primitka njihova rada obavještavaju o odluci o prihvaćanju ili odbijanju članka za objavljivanje.

Radovi se primaju i objavljuju na hrvatskom i/ili na engleskom jeziku.

Radovi predloženi za objavljivanje moraju ispunjavati sljedeće uvjete.

Tekstovi moraju biti dostavljeni elektroničkom poštom ili optičkim medijima (CD, DVD), a mediju treba priložiti i ispis na papiru. Zapis treba biti u formatu Microsoft Word.

Na prvoj stranici rada obvezno je navesti naslov rada, ime i prezime autora, akademske titule, naziv ustanove u kojoj je autor zaposlen, suradnike te potpunu adresu na koju će se autoru slati primjerci za korekturu.

Dodatne informacije, primjerice zahvale i priznanja, poželjno je uključiti u tekst na kraju uvodnog dijela.

Na drugoj stranici svaki rad mora sadržavati sažetak i ključne riječi. Sažetak mora biti jasan, deskriptivan, pisan u trećem licu i ne dulji od 250 riječi (najviše 1500 znakova). Ispod sažetka treba navesti do 5 ključnih pojmova.

Tekst treba biti otipkan s proredom, na stranici formata A4. Tekst se ne smije oblikovati, dopušteno je samo podebljavanje (bold) i kurziviranje (italic) dijelova teksta. Naslove je potrebno numerirati i odvojiti dvostrukim proredom od teksta, ali bez formatiranja.

Tablice, slike i grafikoni koji su sastavni dio rada, moraju biti pregledni, te moraju sadržavati broj, naslov, mjerne jedinice,

legendu, izvor podataka te bilješke. Bilješke koje se odnose na tablice, slike ili grafikone treba obilježiti malim slovima (a, b, c...) i ispisati ih odmah ispod. Ako se posebno dostavljaju (tablice, slike i grafikoni), potrebno je označiti mjesta u tekstu gdje dolaze. Numeracija mora biti u skladu s njihovim slijedom u tekstu te se na njih treba referirati prema numeraciji. Ako su već umetnuti u tekst iz nekih drugih programa, onda je potrebno dostaviti i te datoteke u formatu Excel (grafikoni moraju imati pripadajuće serije podataka).

Ilustracije trebaju biti u standardnom formatu EPS ili TIFF s opisima u Helvetic (Arial, Swiss) veličine 8 točaka. Skenirane ilustracije trebaju biti rezolucije 300 dpi za sivu skalu ili ilustraciju u punoj boji i 600 dpi za lineart (nacrta, dijagrami, sheme).

Formule moraju biti napisane čitljivo. Indeksi i eksponenti moraju biti jasni. Značenja simbola moraju se objasniti odmah nakon jednadžbe u kojoj se prvi put upotrebljavaju. Jednadžbe na koje se autor poziva u tekstu potrebno je obilježiti serijskim brojevima u zagradi uz desnu marginu.

Bilješke na dnu stranice treba označiti arapskim brojkama podignutima iznad teksta. Trebaju biti što kraće i pisane slovima manjima od slova kojima je pisan tekst.

Popis literature dolazi na kraju rada, a u njega ulaze djela navedena u tekstu. Literatura treba biti navedena abecednim redom prezimena autora, a podaci o djelu moraju sadržavati i podatke o izdavaču, mjesto i godinu izdavanja.

Uredništvo zadržava pravo da autoru vrati na ponovni pregled prihvaćeni rad i ilustracije koje ne zadovoljavaju navedene upute.

Pozivamo zainteresirane autore koji žele objaviti svoje radove da ih pošalju na adresu Direkcije za izdavačku djelatnost, prema navedenim uputama.

Hrvatska narodna banka izdaje sljedeće publikacije:

Godišnje izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita godišnja publikacija koja sadržava godišnji pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled statistike.

Polugodišnje izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita polugodišnja publikacija koja sadržava polugodišnji pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled statistike.

Tromjesečno izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita tromjesečna publikacija koja sadržava tromjesečni pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja.

Bilten o bankama

Redovita publikacija koja sadržava pregled i podatke o bankama.

Bilten Hrvatske narodne banke

Redovita mjesečna publikacija koja sadržava mjesečni pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled monetarne statistike.

Istraživanja Hrvatske narodne banke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju kraći znanstveni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Pregledi Hrvatske narodne banke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju stručni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Tehničke bilješke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju informativni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Hrvatska narodna banka izdaje i druge publikacije: numizmatička izdanja, brošure, publikacije na drugim medijima (CD-ROM, DVD), knjige, monografije i radove od posebnog interesa za Banku, zbornike radova s konferencija kojih je organizator ili suorganizator Banka, edukativne materijale i druga slična izdanja.

ISSN 1334-0085 (online)