

BANKA SLOVENIJE

EVROSISTEM

ALI SO ZAHTEVANE DONOSNOSTI NA SLOVENSKE OBVEZNICE PREVISOKE?

ARE YIELDS TO MATURITY ON
SLOVENIAN GOVERNMENT BONDS TOO HIGH?

Manca Jesenko, Mojca Roter in Luka Žakelj

PRIKAZI IN ANALIZE
6/2011

Izdaja BANKA SLOVENIJE
Slovenska 35
1505 Ljubljana
telefon: 01/ 47 19 000
fax: 01/ 25 15 516

Zbirko PRIKAZI IN ANALIZE pripravlja in ureja Analitsko-raziskovalni center Banke Slovenije
(telefon: 01/ 47 19 680, fax: 01/ 47 19 726, e-mail: arc@bsi.si).

Mnenja in zaključki, objavljeni v prispevkih v tej publikaciji, ne odražajo nujno uradnih stališč Banke Slovenije ali njenih organov.

<http://www.bsi.si/iskalniki/raziskave.asp?Mapald=234>

Uporaba in objava podatkov in delov besedila je dovoljena z navedbo vira.

Številka 6, Letnik XVII

ISSN 1581-2316

ALI SO ZAHTEVANE DONOSNOSTI NA SLOVENSKE OBVEZNICE PREVISOKE?

Kazalniki zahtevanih donosnosti na državne obveznice držav evrskega območja v razmerju do temeljnih makroekonomskih dejavnikov posameznih držav

Manca Jesenko, Mojca Roter, Luka Žakelj^{1,2}

POVZETEK

Zahtevana donosnost desetletnih slovenskih državnih obveznic je novembra 2011 presegla 7 %, analiza pa kaže, da ta porast ni povezan s poslabšanjem temeljnih makroekonomskih in fiskalnih dejavnikov. Zahtevan donos na slovensko desetletno državno obveznico v obdobju 2008–2011 z izjemo prve polovice novembra 2011 stalno presega "temeljno" donosnost. Pri tem so temeljni makroekonomskih dejavniki skozi celotno obdobje primerljivi s povprečjem evrskega območja, hkrati pa je pribitek na temeljno donosnost za Slovenijo precej višji. Poleg manjše likvidnosti dolžniških inštrumentov države je najverjetneje visoko povečanje zahtevanega donosa moč pripisati neverodostojnosti fiskalne politike, blokadam pri sprejemanju strukturnih reform, politični neuskkljenosti in pogosto nepričljivi komunikaciji nosilcev ekonomske politike. To prispeva k "okužbi" države in (začasno?) uvrstitve države med tiste, ki jim finančni trgi niso naklonjeni. To nakazuje možnost razmeroma hitrega znižanja zahtevane donosnosti na raven bližje povprečja evrskega območja ob vzpostavitvi verodostojnih ukrepov ekonomske politike in prepričljive komunikacije. Irska je lahko – kljub neprimerno večjim težavam – v zadnjem obdobju primer uspešnega vodenja ekonomskih politik z vidnim vplivom na stroške financiranja javnega dolga.

ABSTRACT

The required return on ten-year Slovenian government bonds in November 2011 exceeded 7%. The analysis shows that the latest increase is not associated with deterioration of basic macroeconomic and fiscal factors. In fact the required yield to maturity on ten-year government bond in the period 2008-2011 with exception of the first half of November 2011 continuously exceeded what should be the 'fundamental' yield. The Slovenian key macroeconomic factors over the entire period were comparable to the average of the euro area, while the premium on the yield to maturity was higher. It indicates that, in addition to lower liquidity of the Republic of Slovenia debt instruments, the relatively high premia in the yield to maturity on Slovenian bonds in comparison to the euro area average is probably related to a lack of credible fiscal consolidation policy along with absence in implementing structural reforms, and often unconvincing communication of economic policy makers. This contributes to the worsening of the state debt position, placing it (temporarily?) among the states with unfavourable financial market sentiment. This suggests the possibility of relatively rapid reduction in the required yield to maturity to the levels closer to the euro area average if credible economic policy measures and persuasive communication are established. Ireland can be - despite incomparably larger problems - up to now an example of successful policy adjustment with a significant impact on the cost of public debt financing. A non-technical summary in English is provided in the appendix.

¹ Analitsko-raziskovalni center Banke Slovenije (kontaktna oseba: manca.jesenko@bsi.si). Delo je usmerjal D. Kozamernik. Avtorji se zahvaljujejo sodelavcem na Banki Slovenije, ki so k pripravi gradiva prispevali s konstruktivnimi predlogi in pripombami. Morebitne preostale napake v gradivu so v celoti odgovornost avtorjev. Stališča, izražena v gradivu, ne odražajo nujno stališč Sveta Banke Slovenije.

² Gradivo je 15. februarja 2012 dopolnjeno s podpoglavjem 3.2.5, kjer je ekonometrični model za izračun elementov zahtevanih donosnosti prilagojen z omejitvijo, ki zagotavlja, da je povprečna modelska zahtevana donosnost enaka dejanski zahtevani donosnosti evrskega območja.

1. Uvod in namen gradiva

Zahtevani donos na obveznice Republike Slovenije je v novembru 2011 močno presegel mejo sedmih odstotkov. V nastalem zaskrbljujočem stanju je pomembno vprašanje ali tako visoka zahtevani donos in pribitek na primerljivo nemško obveznico odražata poslabšanje temeljnih makroekonomskih dejavnikov Slovenije ali druge dejavnike, kot so nenaklonjenost tveganju, nelikvidnost, neverodostojnost ali težka razpoložljivost informacij, itd. V tem zadnjem primeru je lahko del zahtevanega donosa pretiran in ga je verjetno mogoče z ustrezno in verodostojno komunikacijo s trgi in ustrezno naravnostjo ukrepanja ekonomske politike ublažiti hitreje, kot s primernimi politikami dejansko popraviti kazalnike temeljnih makroekonomskih dejavnikov.

Zahtevane donosnosti na dolgoročne državne obveznice držav evrskega območja so bile pred letom 2009 razmeroma nizke. Zaradi visoke sprejemljivosti tveganja so bile nizke tudi razlike v donosnosti med posameznimi državami, čeprav so bile že takrat vidne velike razlike v temeljnih makroekonomskih kazalnikih. Odziv bonitetnih agencij in finančnih trgov na poslabševanje gospodarskih in javnofinančnih razmer predvsem v perifernih članicah evrskega območja je bil tako relativno pozen, saj so se zahtevane donosnosti na državne obveznice Grčije, Irske in Portugalske začele opazneje povečevati šele v drugi polovici leta 2010, dobro leto in pol po začetku krize. Zaradi počasnega okrevanja gospodarstva, nadaljnjega zaostrovanja javnofinančnih težav in neverodostojnega reševanja javnofinančne krize v evrskem območju se je naklonjenost tveganju na finančnih trgih letos še zmanjšala. V drugi polovici leta so tako zahtevane donosnosti začele opazneje naraščati tudi na španske in italijanske državne obveznice. Med državami z zahtevano donosnostjo nad ravnijo okrog 6 %, ki po ocenah ECB predstavlja mejo izgube dostopa do finančnih trgov, se je novembra letos znašla tudi Slovenija.

V tem gradivu skušamo odgovoriti na vprašanje, ali je gibanje zahtevanega donosa na državni dolg Slovenije utemeljeno z relativnim stanjem makroekonomskih dejavnikov Slovenije glede na ostale države evrskega območja. V ta namen je podan pregled makroekonomskih dejavnikov, ki se jim najpogosteje pripisuje, da vplivajo na zahtevani donos, z razvrstitvijo med prednosti in slabosti Slovenije.

Hkrati je kvalitativna analiza dopolnjena še s poskusom kvantifikacije. Predlagani so enostavni kazalniki vrednotenja donosov na državne obveznice glede na kakovost temeljnih makroekonomskih dejavnikov posameznih držav evrskega območja in prevladujočih razmer na finančnih trgih. Predlagani kazalniki razčlenjujejo zahtevano donosnost posameznih držav evrskega območja na tri dejavnike: povprečno zahtevano donosnost za evrsko območje, razliko v donosnosti zaradi kakovosti temeljnih makroekonomskih dejavnikov in ostale, "mehke", dejavnike. Pri tem je upoštevano, da lahko način vrednotenja vpliva na zahtevani donos zaradi razlik v kakovosti temeljnih makroekonomskih dejavnikov – lahko ga jemljemo kot dodatni pokazatelj nenaklonjenosti tveganju na trgu. Pribitek oziroma razlika med zahtevanim donosom in donosom, ki ga predpostavljajo kakovost temeljnih makroekonomskih dejavnikov in razmere na finančnih trgih, kaže na naklonjenost ali nenaklonjenost vlagateljev posameznim državam, ki ga ne moremo pojasniti z razlikami v temeljnih makroekonomskih kazalnikih. Kazalniki so enostavni za interpretiranje in izračunavanje, tudi na dnevni frekvenci.

V drugem delu gradiva so posamezni makroekonomski dejavniki, ki se jim praviloma pripisuje vpliv na zahtevani donos na dolg države, razvrščeni kot relativne prednosti ali slabosti Slovenije glede na njihove trenutne vrednosti. Tretji del opiše zasnovo posameznih kazalnikov pribitkov, ki tvorijo zahtevani donos na dolg države, in poda analizo njihovih gibanj. Sklepne ugotovitve so predstavljene v četrtem delu.

2. Pregled makroekonomskih dejavnikov Slovenije kot prednosti in slabosti pri določanju cene zadolževanja

Zahtevani donos na državne obveznosti bi moral vsebovati oceno finančnih trgov o verjetnosti, da se dolg povrne. Ta verjetnost je neposredno povezana z zatečenim stanjem in naraščanjem dolga države ter z makroekonomskimi dejavniki, ki kažejo možnosti, da bo država v prihodnje zmožna zbrati sredstva za vračanje dolga.¹

Ključni makroekonomski kazalniki za Slovenijo so primerljivi s povprečjem območja evra, torej razmeroma solidni ob upoštevanju vsesplošne slabše gospodarske situacije v Evropi. Šibki točki in z njima argumenti, ki razlagajo porast zahtevane donosnosti, sta predvsem primanjkljaj države, ki je višji kot v povprečju območja evra, in neverodostojna konsolidacija javnih financ. Izhajajoč iz poročil bonitetnih agencij je problematičen tudi del bančnega sektorja, vendar je ta problematičen tudi v drugih državah evrskega območja. Problemi iz bančnega sektorja se lahko prenesejo na probleme države in tako njen položaj dodatno poslabšajo.

Sektor države je poleg tega pod vplivom negotovih domačih političnih razmer in omejene zmožnosti nosilcev ekonomske politike, da sprejemajo ustrezne ukrepe. Na višanje zahtevane donosnosti vplivata tudi nenaklonjenost finančnih trgov do celotnega območja evra zaradi dolžniške krize v nekaterih državah in relativno manjša likvidnost slovenskih obveznic.

Prednosti/šibkosti Slovenije, ki lahko vplivajo na zahtevano donosnost slovenskih državnih obveznic:

Prednosti Slovenije:

- Trenutno nizka raven dolga države (45 % BDP) v primerjavi s povprečjem območja evra (88 % BDP po oceni EK za leto 2011) in tudi pod mejo iz Pakta stabilnosti in rasti 60 % BDP (samo 5 držav izpolnjuje ta pogoj).
- Razmeroma nizka letna potreba po financiranju v primerjavi z drugimi državami območja evra.
- Gospodarska rast je v obdobju 2011–2013 v primerjavi z območjem evra razmeroma solidna. V letu 2011 malo pod in v letih 2012–2013 nekoliko nad napovedmi za območje evra (po jesenski oceni EK).
- Tekoči del plačilne bilance je razmeroma blizu ravnovesja (EK za obdobje 2011–2013 napoveduje med 0,1 % in 0,5 % BDP presežka). To pomeni na ravni gospodarstva odsotnost potreb po neto uvozu tujega varčevanja oziroma neto financiranja iz tujine.
- Brezposelnost je z 8 % pod povprečjem evrskega območja, ki bo po napovedih EK v obdobju 2011–2013 vztrajala na ravni okoli 10 %.
- Dolg je večinoma v nacionalni valuti, kar pomeni nizko izpostavljenost tečajnim tveganjem. Neevrski dolg predstavlja le 0,2 % skupnega dolga države.

¹ Povezanost med makroekonomskimi kazalniki in donosi obveznic potrjujejo tudi druge študije. Bi (2011) ugotavlja, da je tveganje držav, kot ga ocenjujejo trgi, odvisno od specifičnih ekonomskih temeljev, ki močno vplivajo na fiskalno stabilnost držav. Učinek makroekonomskih razlik na donosnost državnih obveznic potrjuje tudi primerjalna študija Arghyrou-ja in Kontonikasa (2010), ki hkrati ugotavlja, da je zlasti po finančni krizi na razlike v vrednotenju obveznic držav evrskega območja močno vplival tudi prenos tveganj iz bančnega sektorja na suverene.

Šibkosti Slovenije:

- Dolžniška kriza v državah območja evra, ki povzroča dvig zahtevanih donosov v celotni regiji. Tudi če prihajajo slabe novice v določenem trenutku le iz ene izmed držav, se zvišajo zahtevani donosi praviloma vsem evrskim državam (ki ne dosegajo bonitete AAA). Gre za precejšnje tveganje "okužbe" zaradi drugih držav evrskega območja, ki imajo težave z verodostojnostjo vzdržnosti javnih financ.
- Trenutna neverodostojnost konsolidacije javnih financ v Sloveniji tako kratkoročno kot dolgoročno. Kratki in srednji rok: zadrževanje deficita države med 5 % BDP in 6 % BDP od leta 2009 naprej trgov ne daje občutka večjih fiskalnih naporov pri zniževanju primanjkljaja. Znižanje primanjkljaja pod 3 % BDP leta 2013 po argumentih iz Programa stabilnosti ne deluje kredibilno, saj ukrepi, na katerih temelji, še niso sprejeti, večina konsolidacije pa se zgodi tik pred iztekom roka. Poleg tega bo tudi BDP nižji, kot je bilo predvideno v zadnjem Programu stabilnosti, kar ima učinek na prihodke in učinek denominatorja pri izračunu primanjkljaja države. Poleg strukturnih podlag javnih financ na višino deficita vplivajo tudi enkratni učinki (npr. v letu 2011 dokapitalizacija NLB in Adrie Airways ter prevzem obveznosti do SŽ). Vsako leto obstaja možnost, da se pojavijo enkratni učinki (npr. leta 2012 – zahteva EU po dokapitalizaciji bank). Napoved deficita RS s strani EK občutno odstopa od zavez RS v Programu stabilnosti, saj naj bi se ta v letu 2012 ponovno povečal na 5,7 %. Dolgi rok: nezmožnost stabilizacije javnih financ zaradi odsotnosti strukturnih reform (pokojninske, zdravstvene, trga dela).
- Hitro naraščanje dolga države zaradi visokih primanjkljajev, pomoči bankam in pomoči evropskim državam v stiski. Letos ob koncu leta bo dolg države dosegel okoli 45 % BDP. Do 60 % je še prostora za okoli tri leta deficita po 5 % BDP. Če se prišteje pomoč državam v stiski, je prostora še manj. Pomoč tem državam trenutno znaša med 1 % in 2 % BDP letno. Možno je, da se še zviša, če za pomoč zaprosi še kakšna država.
- Možnost unovčenja poroštev države verjetno pogosto obravnavana kot pretirano tveganje za zvišanje dolga države. Trenutno je poroštev okoli 7,5 mrd EUR oz. 21 % BDP. Vendar je letno unovčevanje poroštev nizko. Na primer leta 2011 bo unovčenih predvidoma 18 mio EUR, leta 2010 pa je bilo unovčenih za 8 mio EUR poroštev.
- Negotove politične razmere in možnost blokade odločitev z referendumom. (Vprašanje je ali bo s formiranjem nove vlade v očeh finančnih trgov konec politične krize in s tem nekaj znižanja pribitkov?)
- Problemi v bančnem sektorju, ki naj bi se lahko prenesli v probleme države, v državni dolg. Pogosto poudarjeni problemi se nanašajo predvsem na: (1) visoko odvisnost bank od tujih virov financiranja s precejšnjo potrebo po refinanciranju. To je v trenutnih razmerah visoke zahtevane donosnosti na državne obveznice lahko problematično. (2) Velik delež "slabih" posojil in večanje rezervacij ter posledično izgube. Problemi bank lahko pripeljejo do zahtev po dokapitalizaciji s strani države, večanja vlog države pri bankah ali do garancij države za obveznosti bank.
- Nižja likvidnost obveznic RS. Bid-ask razmiki so novembra 2011 pri 10-letni obveznici narasli čez 300 bt in so izjemno volatilni, trgovanje pa je skoraj zamrlo.
- Upadanje napovedi gospodarske rasti za Slovenijo in za območje evra. Pričakovana rast gospodarstva v obdobju 2011–2013 za Slovenijo še ne zadošča, da bi se aktivnost vrnila na raven pred krizo. Večja je tudi občutljivost gospodarstva na različne šoke kot v drugih državah območja evra.

3. Metodologija kvantitativne analize zahtevanih donosov

Finančni trgi svojega delovanja ne usmerjajo le na podlagi trenutnega in pričakovanega gibanja temeljnih makroekonomskih kazalnikov, temveč na njihovo delovanje močno vplivajo tudi neekonomski dejavniki, kot so sposobnost odzivanja držav na zaostrene gospodarske razmere, komunikacija s finančnimi trgi, verodostojnost izvajanja ekonomskih politik, nenaklonjenost tveganju in špekulativno obnašanje akterjev na finančnih trgih. Ti dejavniki imajo lahko v razmerah naraščajoče negotovosti zelo vplivno vlogo pri določanju zahtevane donosnosti.

Z namenom ločene ocene vpliva temeljnih makroekonomskih dejavnikov in vpliva neekonomskih oziroma "mehkih" dejavnikov na zahtevano donosnost je bil na podlagi ključnih makroekonomskih in fiskalnih podatkov oblikovan kompozitni kazalnik. Ta je uporabljen za oceno t. i. "temeljne" donosnosti na javni dolg. Razlika med "temeljno" in dejansko zahtevano donosnostjo odraža vpliv neekonomskih dejavnikov na obnašanje finančnih trgov.

3.1 Zasnova kazalnikov, ki sestavljajo zahtevano donosnost na dolg posameznih držav

Analiza donosnosti državnih obveznic je zasnovana na predpostavki, da so zahtevane donosnosti državnih obveznic odvisne (tudi) od temeljnih makroekonomskih dejavnikov posameznih držav in prevladujočih razmer na finančnih trgih. V analizi je splošno makroekonomsko stanje posamezne države ponazorjeno s tako imenovanim temeljnim makroekonomskim kazalnikom (TM), ki je sestavljen iz posameznih makroekonomskih in fiskalnih dejavnikov. Zahtevano donosnost (ZD) potem lahko izrazimo kot funkcijo splošnega makroekonomskega stanja države:

$$ZD = f(TM) + \text{ostali dejavniki},$$

pri čemer $f(TM)$ v zgornji enačbi predstavlja na podlagi modela ocenjeno pričakovano donosnost na podlagi makroekonomskega stanja, nepojasnjeni del pa druge dejavnike kot razliko med zahtevano in pričakovano donosnostjo. To omogoča, da lahko zahtevano donosnost posamezne države razčlenimo na tri dejavnike:

- povprečno zahtevano donosnost za evrsko območje ($PDEO$),
- razliko v donosnosti zaradi kakovosti temeljnih makroekonomskih dejavnikov ($f(TM)-PDEO$) in
- ostale dejavnike oziroma napako ($ZD-f(TM)$).

Opisano razčlenitev v obliki enačbe lahko zapišemo kot:

$$ZD = PDEO + [f(TM) - PDEO] + [ZD - f(TM)].$$

Zgornja relacija ima lastnosti regresijske enačbe, ki jo je mogoče oceniti s pomočjo ekonometričnih metod. Analiza in ekonometrične ocene so umeščene v časovni okvir 2008m1–2011m10 na mesečni ravni, oziroma v časovni okvir 3. 1. 2011 – 23. 11. 2011 na dnevni ravni in zajemajo države evrskega območja, z izjemo Estonije (ki ni izdajatelj dolgoročne državnega dolga), na dnevni ravni pa sta iz analize izključena tudi Ciper in Malta.

3.1.1 Sestava temeljnega makroekonomskega kazalnika

Temeljni makroekonomski kazalnik je sestavljen iz makroekonomskih dejavnikov, ki se jim najpogosteje pripisuje, da vplivajo na zahtevani donos državnih obveznic posameznih držav:

BDP	=	BDP v zadnjem dosegljivem četrtletju, medletna stopnja rasti v %,
Brezpos	=	Harmonizirana stopnja brezposelnosti v zadnjem dosegljivem mesecu v %,
JFprim	=	Enoletni javnofinančni primanjkljaj v zadnjem dosegljivem četrtletju, % BDP,
JFDolg	=	Javnofinančni dolg v zadnjem dosegljivem četrtletju, % BDP,
TRPB	=	Enoletni presežek/primanjkljaj na tekočem računu plačilne bilance, % BDP,
KD	=	Razmerje med krediti in depoziti v domačem bančnem sistemu.

Vključeni so dejavniki, ki so dostopni in primerljivi med državami. Nabor dejavnikov je omejen, vendar kljub temu verjetno ustrezno odraža bistvene lastnosti makroekonomskega in fiskalnega stanja, potrebnega za izvedbo kvantitativne analize. Kot približek za ovrednotenje potencialnih neravnovesij v finančnem sistemu je v KD privzeto razmerje med krediti in depoziti v domačem bančnem sistemu.

Izbrani makroekonomski dejavniki so v vsaki posamezni časovni točki standardizirani² s povprečjem in standardnim odklonom evrskega območja³, s čimer je zagotovljena primerljivost med posameznimi dejavniki. Vrednost temeljnega makroekonomskega kazalnika je izračunana kot obteženo povprečje posameznih dejavnikov, pri čemer so uteži pridobljene z oceno panela ekonomistov ARC in so za vse države enake:⁴

$$TM_{it} = w_1 BDP_{it} + w_2 Brezpos_{it} + w_3 JFprim_{it} + w_4 JFDolg_{it} + w_5 TRPB_{it} + w_6 KD_{it}.$$

V zgornji enačbi i predstavlja posamezno državo, t pa čas, v katerem računamo vrednost kazalnika.

Temeljni makroekonomski kazalnik posamezne države v vsaki časovni točki tako predstavlja odmik makroekonomskega stanja države od povprečja evrskih držav.⁵ V tem smislu kazalnik ne kaže absolutnega makroekonomskega stanja posamezne države v času, temveč njeno relativno stanje glede na povprečje evrskega območja v posamezni časovni točki.

² S standardizacijo je mišljena transformacija vrednosti dejavnika X : X standardiziran = $(X - \text{povprečje}(X)) / \text{standardni odklon}(X)$. Povprečje standardiziranega dejavnika je tako enako 0, varianca pa 1.

³ Povprečje in standardni odklon sta obtežena, pri čemer so uteži določene glede na kapitalsko moč države (po kriteriju vrednotenja ECB). Tako povprečje izbranega dejavnika predstavlja povprečje evrskega območja.

⁴ $w_{bdp}=0.157$, $w_{brezpos}=0.126$, $w_{jfprim}=0.232$, $w_{jfdolg}=0.218$, $w_{trpb}=0.124$, $w_{kd}=0.143$. Panel ekonomistov ARC je podal ocene od 0 do 10 za določanje pomembnosti posameznih dejavnikov pri vplivu na dolgoročno vzdržnost dolga države. Te ocene so nato pretvorjene v uteži posameznih dejavnikov, ki v seštevku znašajo 1.

⁵ Zaradi standardizacije je vrednost temeljnega makroekonomskega dejavnika za povprečje evrskih držav enako 0.

3.1.2 Razčlenitev zahtevane donosnosti s pomočjo ekonometrične enačbe

Zahtevana donosnost (ZD), dejanska donosnost desetletne državne obveznice, je v analizi modelirana z regresijskim modelom, v katerem kot neodvisna spremenljivka nastopa v prejšnjem poglavju opisani temeljni makroekonomski kazalnik. Vrednosti zahtevanih donosnosti držav v posamezni časovni točki kažejo na nelinearno povezavo s temeljnim makroekonomskim dejavnikom, kar lahko pojasnimo z izsledki nekaterih empiričnih raziskav⁶, v katerih je odkrita nelinearna zveza med pribitkom na tveganje in stanjem v javnih financah. To je tudi skladno s finančno teorijo, kjer so zaradi nenaklonjenosti tveganju zahtevane premije na povprečni pričakovani donos tveganih naložb. Zahtevana donosnost je tako modelirana kot:

$$ZD_{it} = \alpha_t + \beta_t * \frac{1}{\exp(TM_{it})} + \text{napaka}_{it},$$

kjer i predstavlja posamezno državo, t pa čas. Seštevek prvih dveh členov desne strani zgornje enačbe ($\alpha_t + \beta_t * \frac{1}{\exp(TM_{it})}$) predstavlja pričakovano donosnost, ki je odvisna od temeljnega makroekonomskega kazalnika. Ker kazalnik kaže relativno makroekonomsko stanje posamezne države glede na povprečje evrskega območja v posamezni časovni točki, tudi pričakovana donosnost ne predstavlja absolutne zahtevane donosnosti, ki bi jo pričakovali zaradi makroekonomskega stanja države. Potrebno jo je interpretirati kot relativno mero, ki upošteva vsakokratne razmere na trgu, ki vplivajo na kakovost temeljnih makroekonomskih dejavnikov posameznih držav glede na druge države evrskega območja. Tako definirana pričakovana donosnost je v nadaljevanju poimenovana kot **temeljna donosnost** (TD).

Opisani model omogoča razčlenitev zahtevane donosnosti na tri dejavnike:

- povprečno zahtevano donosnost za evrsko območje ($PDEO$), ki je izračunana kot obteženo povprečje zahtevanih donosnosti držav, vključenih v analizo;
- razliko v donosnosti zaradi kakovosti temeljnih makroekonomskih dejavnikov ($TD - PDEO$) in
- ostale dejavnike, ki se nanašajo na "mehke dejavnike" posameznih držav in so nepovezane (nekorelirane – kar zagotavlja regresijska zasnova modela) s temeljnimi makroekonomskimi dejavniki ($ZD - TD$),

kar lahko zapišemo kot:

$$ZD_{it} = PDEO_t + (TD_{it} - PDEO_t) + (ZD_{it} - TD_{it}).$$

Takšna razčlenitev ponuja možen odgovor na vprašanje o ustreznosti tržno določene zahtevane donosnosti državnih obveznic.

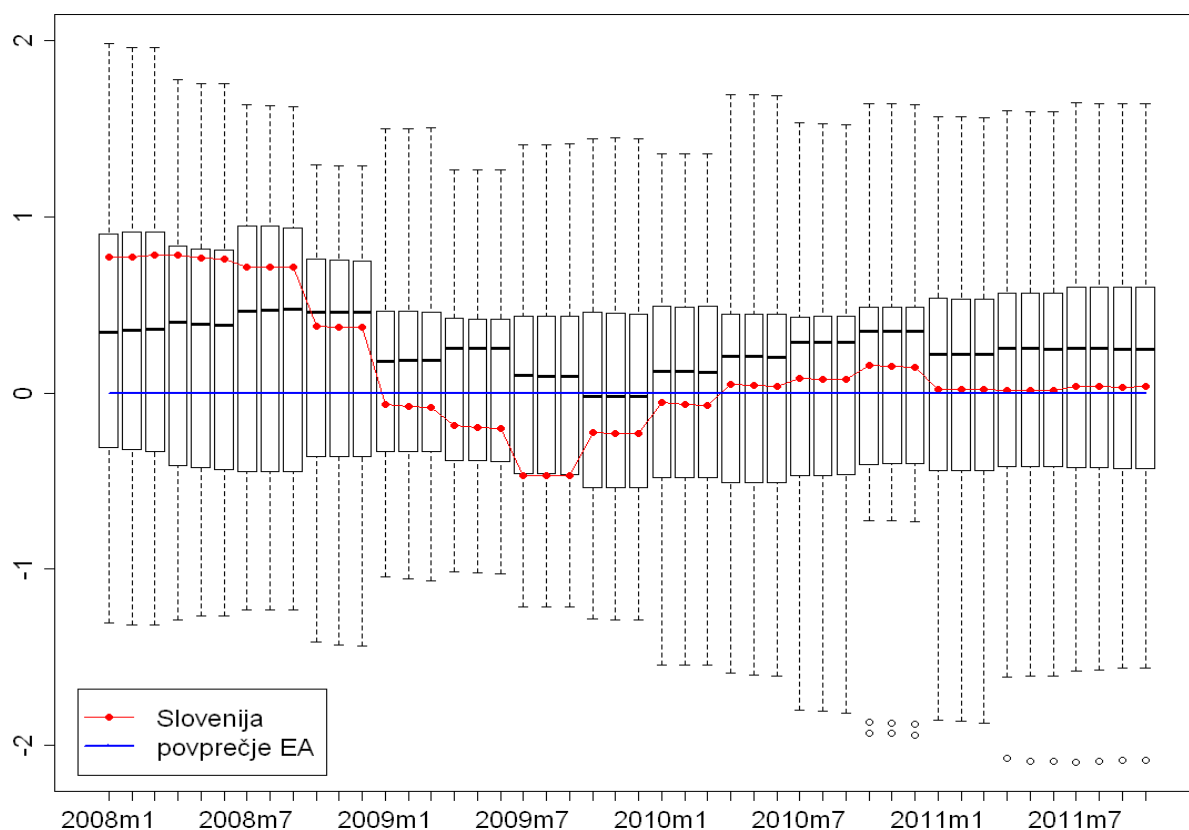
⁶ npr. Bi, H. (2011). Sovereign Default Risk Premia, Fiscal Limits, and Fiscal Policy. *European Economic Review*, forthcoming.

3.2 Rezultati

3.2.1 Gibanje kazalnika temeljnih makroekonomskih dejavnikov posameznih držav

Kazalnik temeljnih makroekonomskih dejavnikov (TM) kaže na obstoj velikih razlik v stabilnosti gospodarstev evrskega območja že pred začetkom krize. Španija, Grčija, Irska, Italija in Portugalska, ki se v zadnjem času soočajo z najvišjimi stroški financiranja javnega dolga ali pa so celo že izgubile prosti dostop do finančnih trgov, so že pred krizo imele najnižje vrednosti TM. Ker je pred krizo na finančnih trgih prevladovala visoka sprejemljivost tveganja, se razlike v stabilnosti gospodarstev niso odrazile v večjih razlikah v zahtevani donosnosti na javni dolg. Gibanje kazalnika v času krize kaže tudi na zapoznel odziv bonitetnih agencij in finančnih trgov na povečevanje neravnovesij v posameznih članicah evrskega območja, razložljivo tudi z begom naložb iz delnic v državne obveznice v času najgloblje recesije. Tako so se zahtevane donosnosti na desetletne državne obveznice v državah z najnižjo vrednostjo TM začele opazneje povečevati šele v drugi polovici leta 2010, leto in pol po začetku krize in po dodatnem povečevanju makroekonomskih neravnovesij v perifernih državah evrskega območja. Trenutne bonitetne ocene večine držav so razmeroma skladne z vrednostjo TM. Vrednost TM za Slovenijo je zaradi globoke recesije postala negativna v letu 2009, od takrat pa se giblje blizu povprečne vrednosti TM za evrsko območje.

Slika 1: Porazdelitve vrednosti temeljnega makroekonomskega kazalnika držav evrskega območja v posameznih časovnih točkah⁷



Vir: Eurostat, ECB, preračuni Banka Slovenije.

⁷ Porazdelitev je na sliki prikazana v obliki boxplota, ki predstavlja grafični prikaz porazdelitve spremenljivke X, predstavljen v obliki pravokotnika (škatle). Spodnji rob škatle predstavlja 25-ti percentil, zgornji rob pa 75-ti percentil. Vodoravna črta znotraj škatle predstavlja 50-ti percentil oziroma mediano. Točke izven škatle so minimumi in maksimumi oziroma ekstremne vrednosti (označene s črnim praznim krogom).

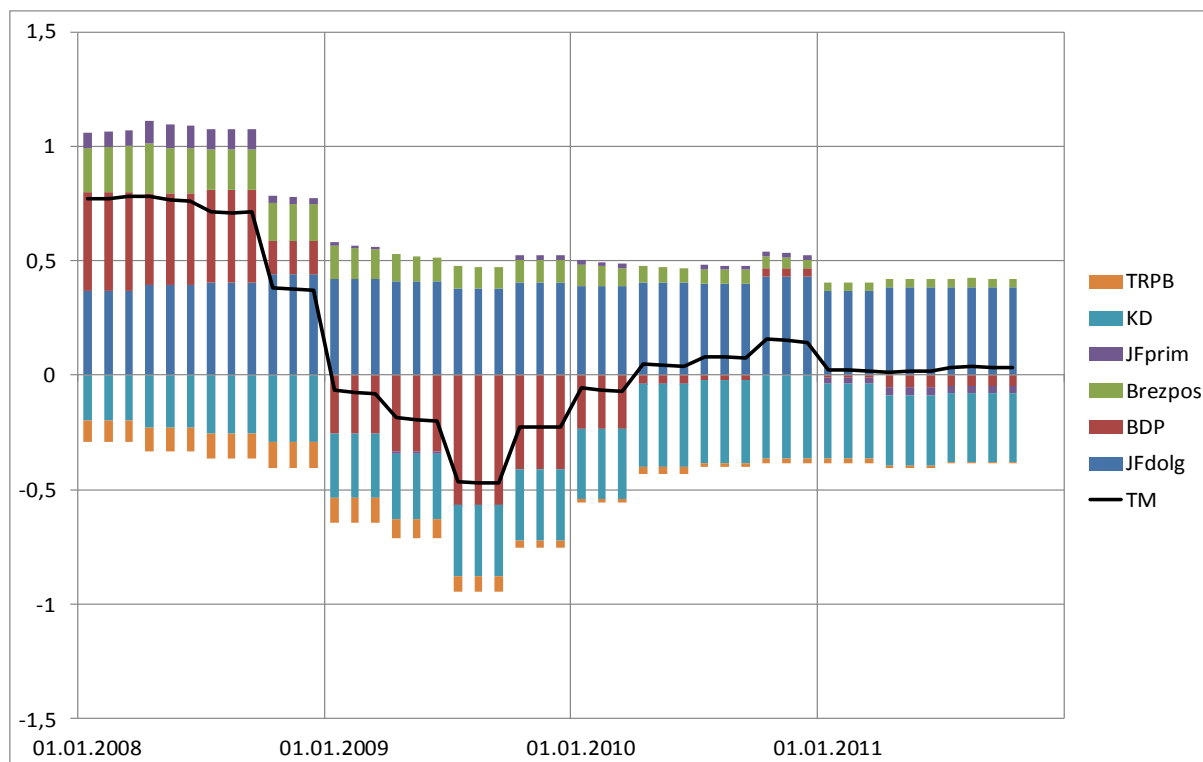
3.2.2 Prispevki posameznih dejavnikov h kazalniku temeljnih makroekonomskih dejavnikov Slovenije

Zgornja tabela kaže agregirani kazalnik TM. Z vidika analize je zanimivo ugotoviti, kateri makroekonomski dejavniki kazalnik Slovenije izboljšujejo in kateri poslabšujejo. Zaradi standardizacije predstavljajo posamezni makroekonomski dejavniki za Slovenijo relativni položaj Slovenije glede na povprečje evrskega območja. Oziroma povedano drugače, pozitivne vrednosti pomenijo relativno boljši položaj Slovenije in negativne vrednosti relativno slabši položaj Slovenije glede na povprečno stanje v evrskem območju.

Gibanje kazalnika TM za Slovenijo kaže, da je bilo makroekonomsko stanje v Sloveniji v večini analiziranega obdobja relativno boljše ali enako povprečju evrskega območja, kar v veliki meri sovпада z gibanjem rasti BDP. Z izjemo rasti BDP je za makroekonomske kazalnike Slovenije značilna precejšna stabilnost relativnega položaja glede na povprečje evrskega območja. Rast BDP je bila relativno višja od povprečja evrskega območja v letu 2008 in skladna z njim v zadnjem četrtletju leta 2009. Sredi leta 2009 in leta 2010 pa je na nadpovprečno raven TM vplival predvsem delež javnofinančnega dolga, ki je za približno 40 odstotnih točk nižji od povprečja evrskega območja skozi celotno analizirano obdobje. K relativno boljšemu položaju Slovenije sta celotno obdobje prispevala tudi nižja rast brezposelnosti in delež javnofinančnega primanjkljaja, vendar se pozitivni prispevek obeh komponent oziroma njuno odstopanje od povprečja evrskega območja skozi vsa tri leta zmanjšuje. Javnofinančni primanjkljaj je leta 2011 presegel povprečje evrskega območja.

Slovenija je relativno slabša od povprečja evrskega območja po kriteriju primanjkljaja v tekočem računu in razmerja med krediti in depoziti v domačem bančnem sistemu. Medtem ko se negativni prispevek iz javnofinančnega primanjkljaja oziroma negativno odstopanje od povprečja evrskega območja skozi analizirano obdobje zmanjšuje, se je relativni položaj dejavnika KD glede na povprečje evrskega območja do sredine leta 2010 poslabševal. Ker je ta dejavnik, ki naj bi odražal stanje v finančnem sistemu, relativno najšibkejši dejavnik Slovenije, bo potrebno dodatno razmisliti ali ustrezno odraža dejansko stanje na tem področju.

Slika 2: Dekompozicija temeljnega makroekonomskega kazalnika za Slovenijo



Vir: Eurostat, ECB, preračuni Banka Slovenije.

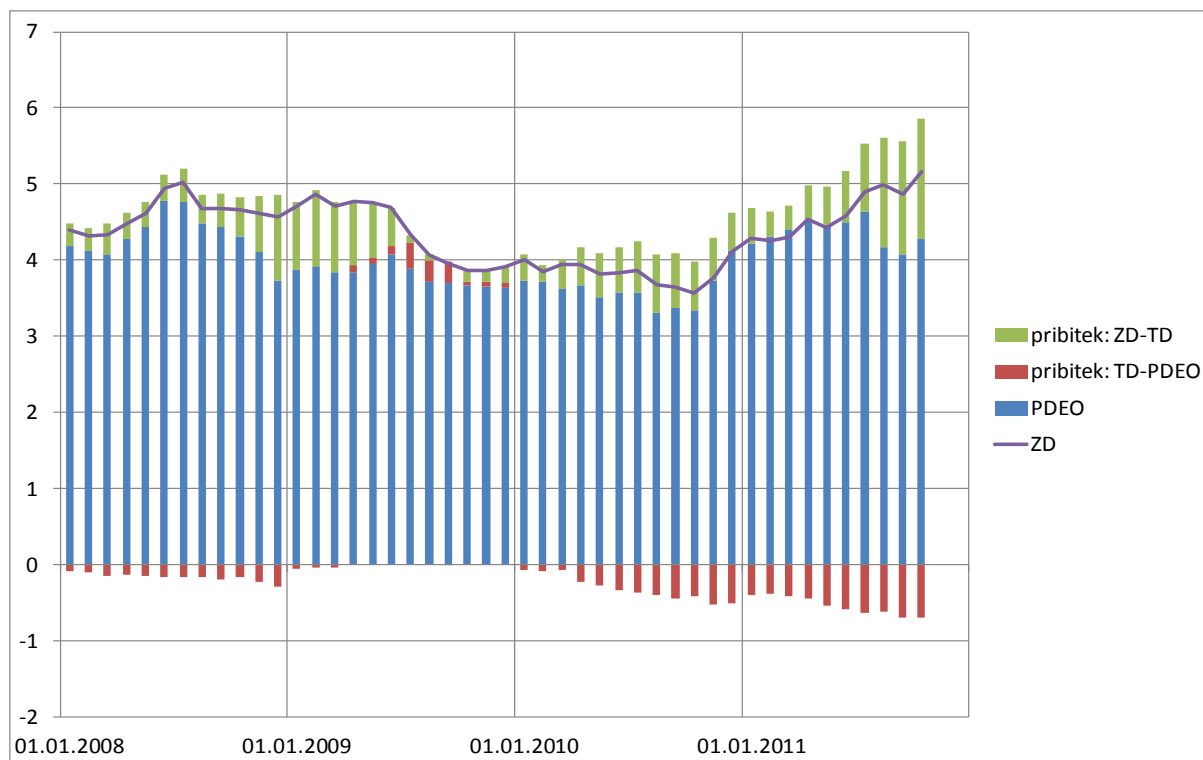
3.2.3 Komentar pribitkov na zahtevane donosnosti za Slovenijo glede na kazalnik temeljnih makroekonomskih dejavnikov Slovenije.

Razlike med temeljnim donosom in zahtevanim donosom na slovenski javni dolg kažejo na relativno "diskriminiranje" Slovenije s strani finančnih trgov v obdobju 2008–2011. Pribitek na temeljni donos je v celotnem obdobju pozitiven, kar kaže na močan vpliv neekonomskih dejavnikov pri določanju zahtevane donosnosti na slovenski dolg. Zaradi relativno manjše likvidnosti dolžniških instrumentov države je zmerni pribitek, verjetno na ravni nekaj desetink odstotne točke, pričakovan. Sicer je ocenjeni pribitek na temeljni donos precej nihajoč. V letu 2011 se je prispevek prubitka na temeljni donos celo povečal in prevladujoče vplival na gibanje zahtevanega donosa. Ta je v ostalem obdobju analize sledil dinamiki povprečnega donosa EA, ki predstavlja največjo komponento v strukturi zahtevanega donosa.

Pribitek na temeljni donos se je začel močno povečevati v avgustu, v novembru pa je dodatno porasel na izjemno visoke vrednosti. Kot kaže Slika 3, "mehki" dejavniki v zahtevanem donosu predstavljajo na največji doseženi točki, ko se je zahtevani donos približal 8 %, skoraj 400 bazičnih točk. Zahtevani donos je porasel izključno zaradi tega prubitka, medtem ko sta povprečni zahtevani donos za evrsko območje in pribitek vezan na TM (za Slovenijo negativen, torej ugodnejši od povprečja!) ostala stabilna. V zadnjih dneh se pribitek in zahtevani donos znižujeta.

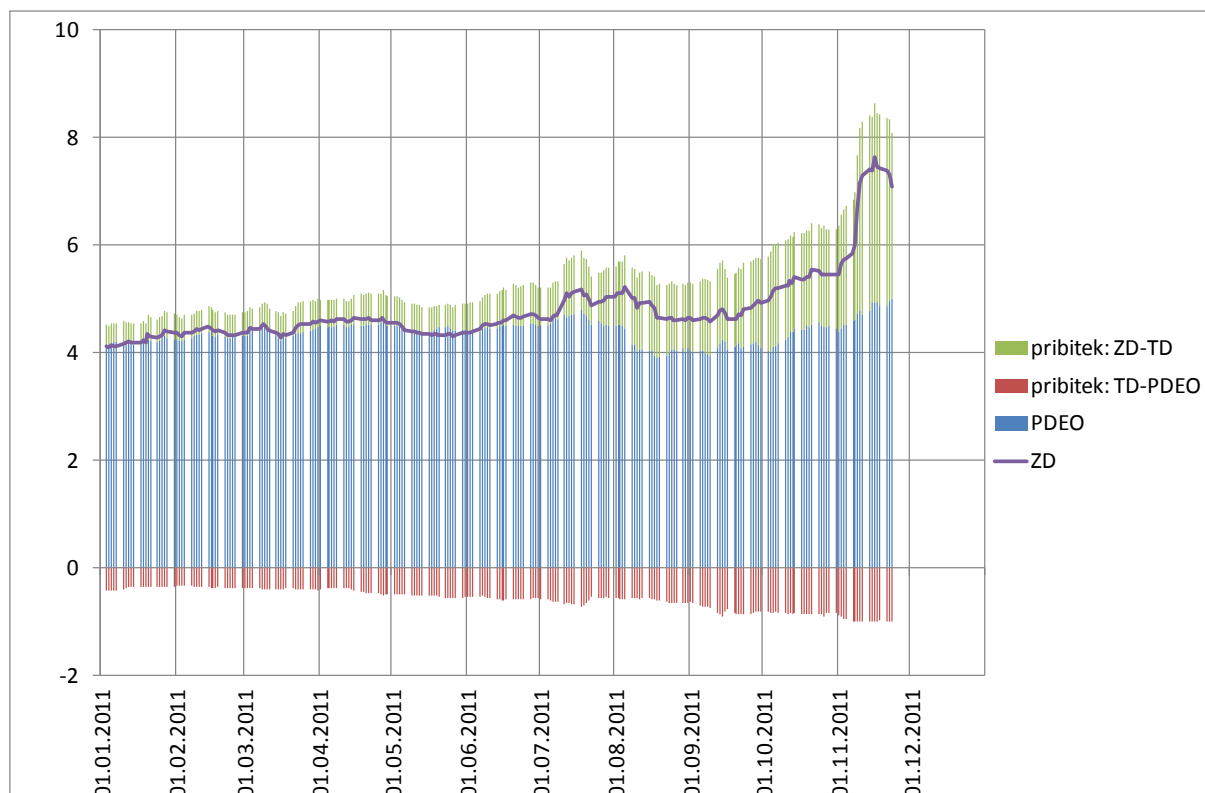
Pribitek temeljnega donosa Slovenije na povprečje evrskega območja, ki izhaja iz ocene makroekonomskega položaja Slovenije glede na evrsko območje, je bil z izjemo zadnjih treh četrtletij leta 2009 negativen. To pomeni, da je bil na podlagi makroekonomskih dejavnikov donos slovenskih obveznic v tem obdobju nižji, to je ugodnejši, od povprečja evrskega območja. Prispevek tega prubitka k zahtevani donosnosti je v analiziranem obdobju relativno majhen, vendar pa se v zadnjih dveh letih izrazito povečuje. To dodatno potrjuje vse večje diskriminiranje Slovenije s strani finančnih trgov.

Slika 3: Zahtevani in temeljni donos na javni dolg ter pribitek na temeljni donos – primerjava Slovenije z evrskim območjem – mesečna raven



Vir: Eurostat, ECB, preračuni Banka Slovenije.

Slika 4: Zahtevani in temeljni donos na javni dolg ter pribitek na temeljni donos – primerjava Slovenije z evrskim območjem – dnevna raven



Vir: Eurostat, Bloomberg, preračuni Banka Slovenije.

3.2.4 Gibanje zahtevanega donosa in pribitki na temeljni donos za države evrskega območja

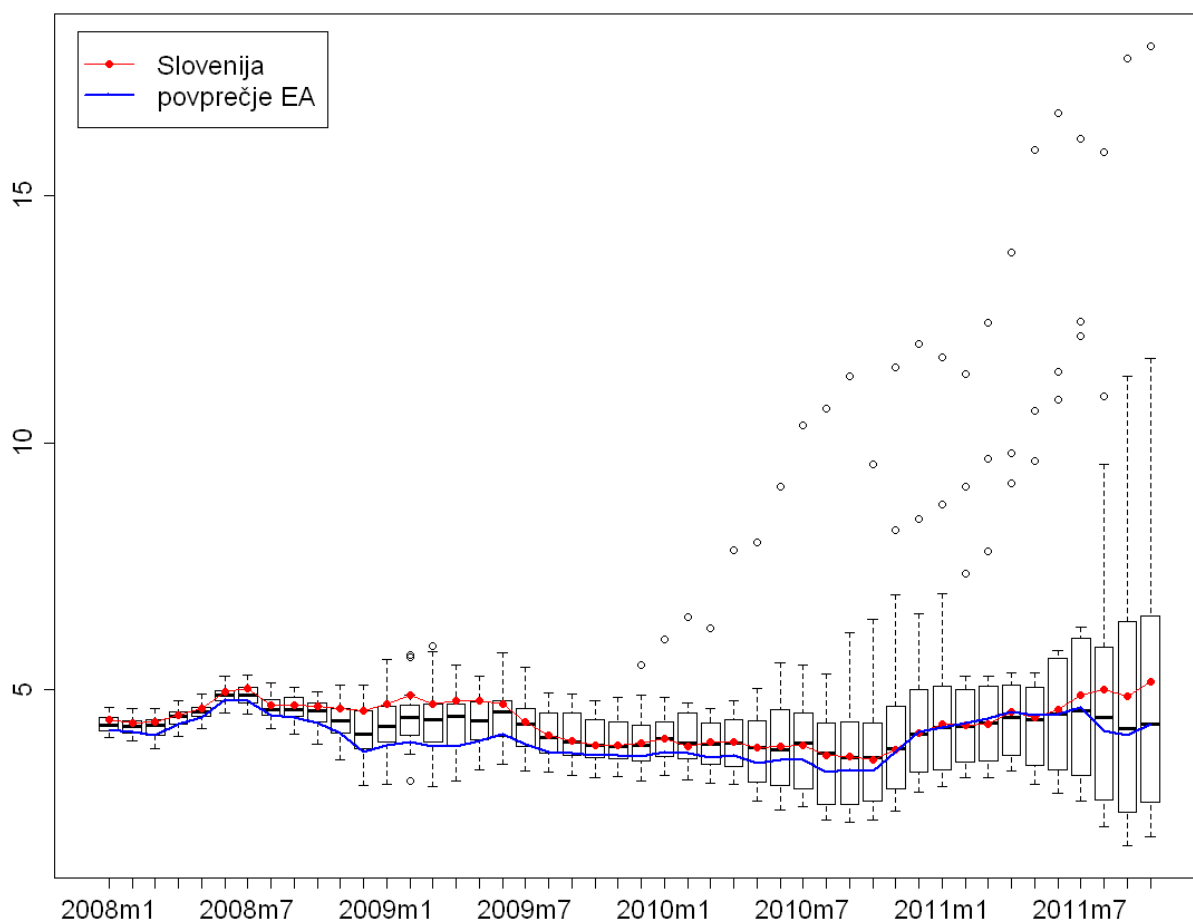
Zgornjo analizo je možno razširiti na vse države, upoštevane v analizi. Gibanje zahtevanih donosnosti na desetletne državne obveznice kaže, da v letu 2008 med članicami evrskega območja ni bilo bistvenih razlik, zahtevane donosnosti pa so se gibale približno na ravni 4,5 %. V tem obdobju so se na približno podobni ravni gibale tudi temeljne donosnosti, zaradi česar so bili tako pribitki temeljnih donosnosti na povprečno donosnost evrskega območja kot tudi pribitki zahtevane donosnosti na temeljno donosnost v vseh državah razmeroma nizki.

Do konca leta 2009 so se zaradi umikanja kapitala iz bolj tveganih oblik naložb v državne obveznice zahtevane donosnosti večine držav nekoliko znižale, vendar so se razlike med njimi povečale, k čemur sta bistveno pripomogli tudi Grčija in Irska, ki so ju trgi že zaznamovali kot periferni državi. Razlike v dejanskih donosnostih med državami so povzročile tudi razlike v temeljnih donosnostih, ki so vsaj deloma začele odražati tudi razlike v temeljnih makroekonomskih dejavnikih. K razmeroma nizkim razlikam zahtevanih donosnosti držav je v obdobju 2008–2009 prispevala tudi pasivnost bonitetnih agencij, ki kljub slabšanju makroekonomskih neravnotežij niso bistveno spreminjale bonitetnih ocen državnega dolga.

Sredi leta 2010 se je z degradacijo grškega javnega dolga zgodil prelom, ki je pomenil začetek naglega povečevanja zahtevanih donosnosti na obveznice najranjlivejših članic iz periferije evrskega območja. Grčija, Irska in Portugalska so izgubile dostop do finančnih trgov in so bile prisiljene zaprositi za pomoč EU in IMF, z začetkom delovanja SMP programa pa se je v reševanje teh držav vključila tudi ECB. Kljub posredovanju se je kriza javnega dolga še zaostila, v drugi polovici letošnjega leta predvsem s povečevanjem zahtevanih donosnosti Španije in Italije. To dogajanje je povzročilo izrazito povečevanje razlik med zahtevanimi donosnostmi držav, v

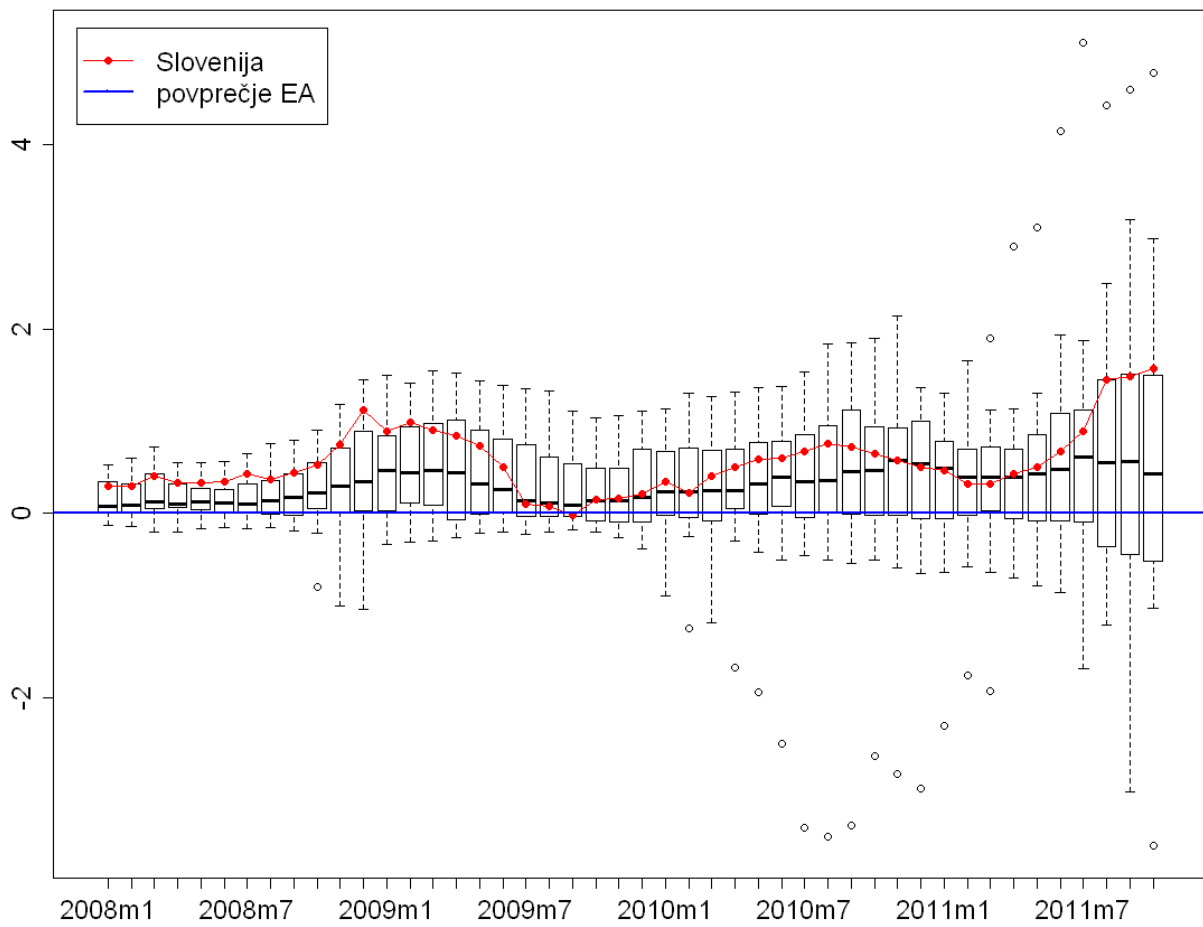
manjši meri pa tudi razlik med temeljnimi donosnostmi. Pribitki temeljnih donosnosti nad povprečno zahtevano donosnostjo evrskega območja kažejo, da je temeljna donosnost večine držav manjša od povprečne zahtevane donosnosti evrskega območja, kar odraža predvsem dejstvo, da je povprečna donosnost evrskega območja pod precejšnjim vplivom ekstremnih vrednosti zahtevanih donosnosti nekaterih perifernih držav. Pribitki zahtevanih donosnosti nad temeljnimi donosnostmi držav pa po drugi strani kažejo, da je do večjih razlik med njimi prišlo šele v obdobju julij–oktober 2011, pri čemer ima manjši del držav, ki pa glede na obtežitev po ECB vrednotenju kapitala predstavljajo glavnino evrskega območja, negativni pribitek na temeljno donosnost, večji delež držav, ki sicer po ECB vrednotenju kapitala predstavljajo manjšino evrskega območja, pa je s strani trgov močno diskriminiran. Podobni trendi kot v obdobju julij–oktober so opazni tudi v novembru.

Slika 5: Porazdelitve vrednosti zahtevanih donosnosti desetletnih državnih obveznic držav evrskega območja v posameznih časovnih točkah, mesečna raven



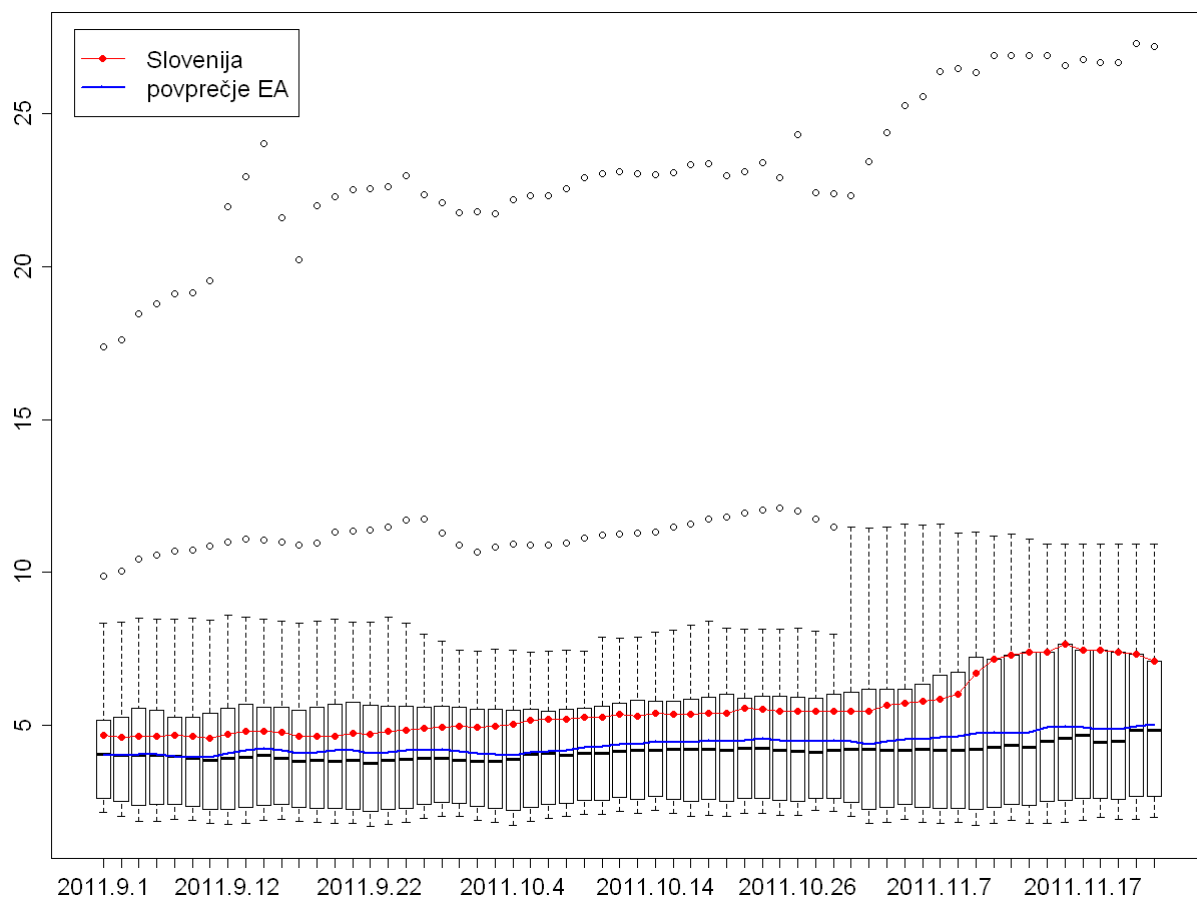
Vir: Eurostat, ECB, preračuni Banka Slovenije.

Slika 6: Porazdelitve pribitkov na temeljne donosnosti desetletnih državnih obveznic držav evrskega območja v posameznih časovnih točkah, mesečna raven



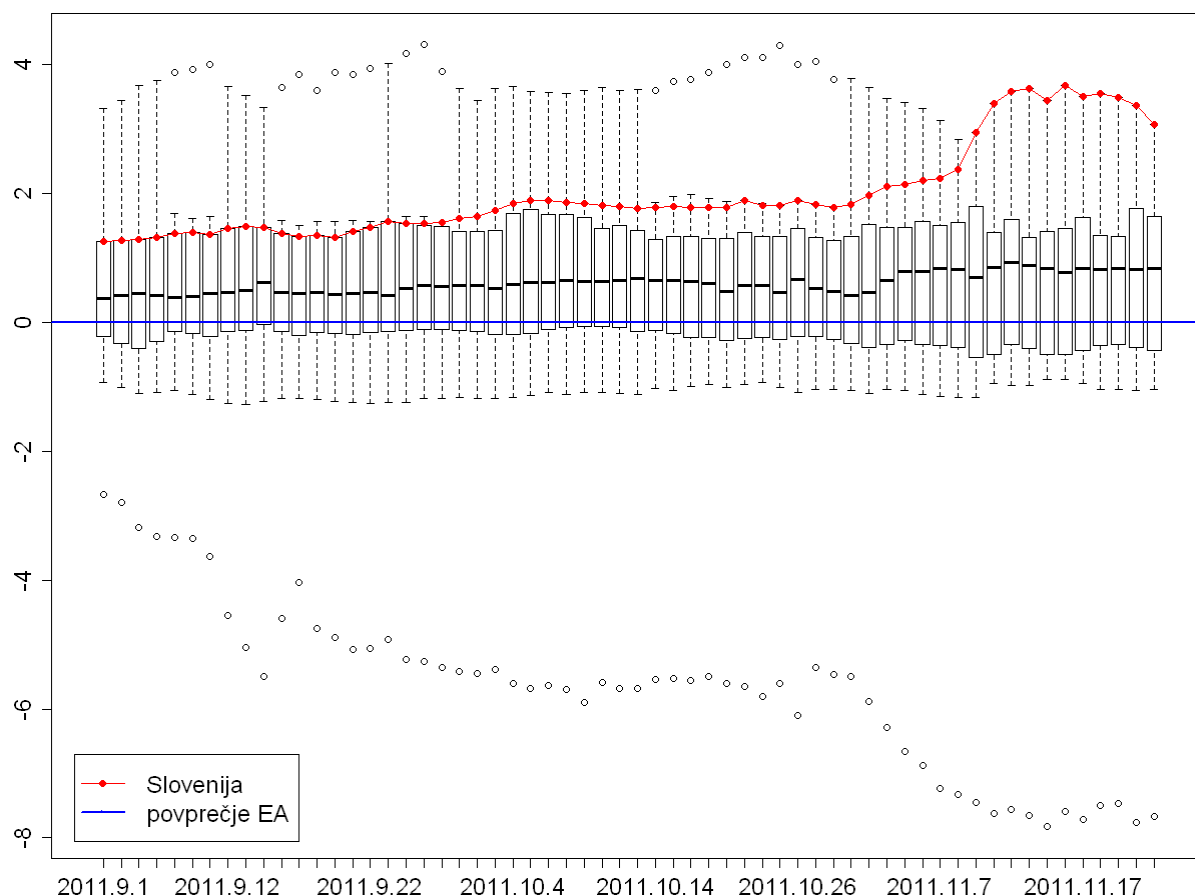
Vir: Eurostat, ECB, preračuni Banka Slovenije.

Slika 7: Porazdelitve vrednosti zahtevanih donosnosti desetletnih državnih obveznic držav evrskega območja v posameznih časovnih točkah, dnevna raven zadnjih treh mesecev



Vir: Eurostat, Bloomberg, preračuni Banka Slovenije.

Slika 8: Porazdelitve pribitkov na temeljne donosnosti desetletnih državnih obveznic držav evrskega območja v posameznih časovnih točkah, dnevna raven zadnjih treh mesecev



Vir: Eurostat, Bloomberg, preračuni Banka Slovenije.

3.2.5 Prilagoditev modela, tako da je povprečni modelski zahtevani donos enak povprečnemu zahtevanemu donosu za evrsko območje.

Zaradi nelinearne oblike modela se povprečna in pričakovana donosnost evrskega območja⁸ med seboj razlikujeta, kar pomeni, da se slabše/boljše makroekonomske stanje države izraženo relativno glede na makroekonomske stanje evrskega območja ne bo nujno odrazilo v povečanju/zmanjšanju pričakovanih donosnosti modeliranih z zgoraj predstavljenim modelom. S tem pa se oteži vsebinska interpretacija dobljenih rezultatov. Z namenom da bi pričakovane donosnosti desetletnih državnih obveznic predstavljale tudi relativno stanje obveznic posameznih držav glede na povprečno donosnost obveznic evrskega območja, model (1) lahko modeliramo kot linearno regresijo z omejitvijo.

V poglavju 3.1.2 so bile dejanske donosnosti desetletnih državnih obveznic modelirane kot

$$ZD_{it} = \alpha_t + \beta_t * \frac{1}{\exp(TM_{it})} + napaka_{it}, \tag{1}$$

⁸ Pričakovano donosnost evrskega območja dobimo, če v zgornjo enačbo za vrednost temeljnega makroekonomskega dejavnika (TM) vstavimo vrednost 0 (za podrobnosti glej poglavje 3.1).

kjer i predstavlja posamezno državo, t pa čas. Seštevek prvih dveh členov desne strani zgornje enačbe ($\alpha_t + \beta_t * \frac{1}{\exp(TM_{it})}$) predstavlja pričakovano donosnost, ki je odvisna od temeljnega makroekonomskega kazalnika. Model želimo omejiti tako, da bo pričakovana vrednost donosnosti obveznic evrskega območja $ZD_{it}|(TM_{it} = 0)$ enaka povprečni donosnosti obveznic evrskega območja \overline{ZD}_t :

$$\begin{aligned} ZD_{it}|(TM_{it} = 0) &= \alpha_t + \beta_t * \frac{1}{\exp(0)} = \\ &= \alpha_t + \beta_t = \overline{ZD}_t^9. \end{aligned} \tag{2}$$

Na podlagi enačbe (2) lahko parameter α_t izrazimo kot:

$$\alpha_t = \overline{ZD}_t - \beta_t,$$

s čimer funkcijski del modela (1) zapišemo v obliki:

$$ZD_{it} = \overline{ZD}_t - \beta_t + \beta_t * \frac{1}{\exp(TM_{it})}$$

in po preureditvi dobimo:

$$ZD_{it} - \overline{ZD}_t = \beta_t * \left(\frac{1}{\exp(TM_{it})} - 1 \right). \tag{3}$$

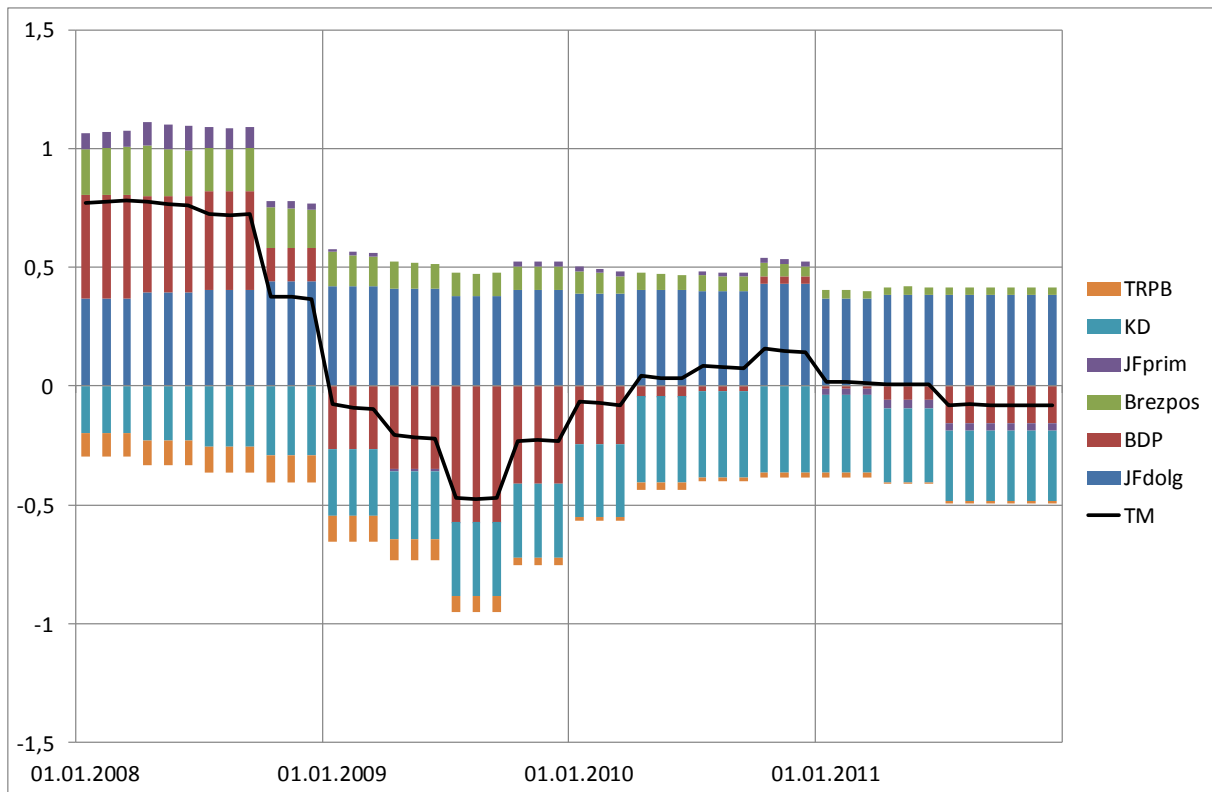
Model v obliki (3) ocenimo z metodo linearne regresije skozi fiksno točko $(TM_{it}, ZD_{it}) = (0, \overline{ZD}_t)$ brez konstante z odvisno spremenljivko $ZD_{it} - \overline{ZD}_t$ in neodvisno spremenljivko $\frac{1}{\exp(TM_{it})} - 1$. Model ocenjen na podlagi enačbe (3) tako zagotavlja, da so povprečne donosnosti evrskih obveznic enake pričakovanim donosnostim obveznic evrskega območja, s čimer se tudi relativno slabše/boljše makroekonomske stanje posamezne države odrazi v pozitivnem/negativnem pribitku zahtevanih donosnosti obveznic posameznih držav glede na povprečno donosnost obveznic vseh držav evrskega območja.

Rezultate, ki so v osnovnem gradivu prikazani na slikah 3 do 8, v tem delu prikazujemo na podlagi modela (3). Ker so v tem delu rezultati prikazani z osveženimi podatki (do 31. 12. 2011), zaradi lažje primerljivosti pa je na sliki 2 z osveženimi podatki prikazana tudi dekompozicija temeljnega makroekonomskega kazalnika za Slovenijo.¹⁰

⁹ $\overline{ZD}_t = PDEO$

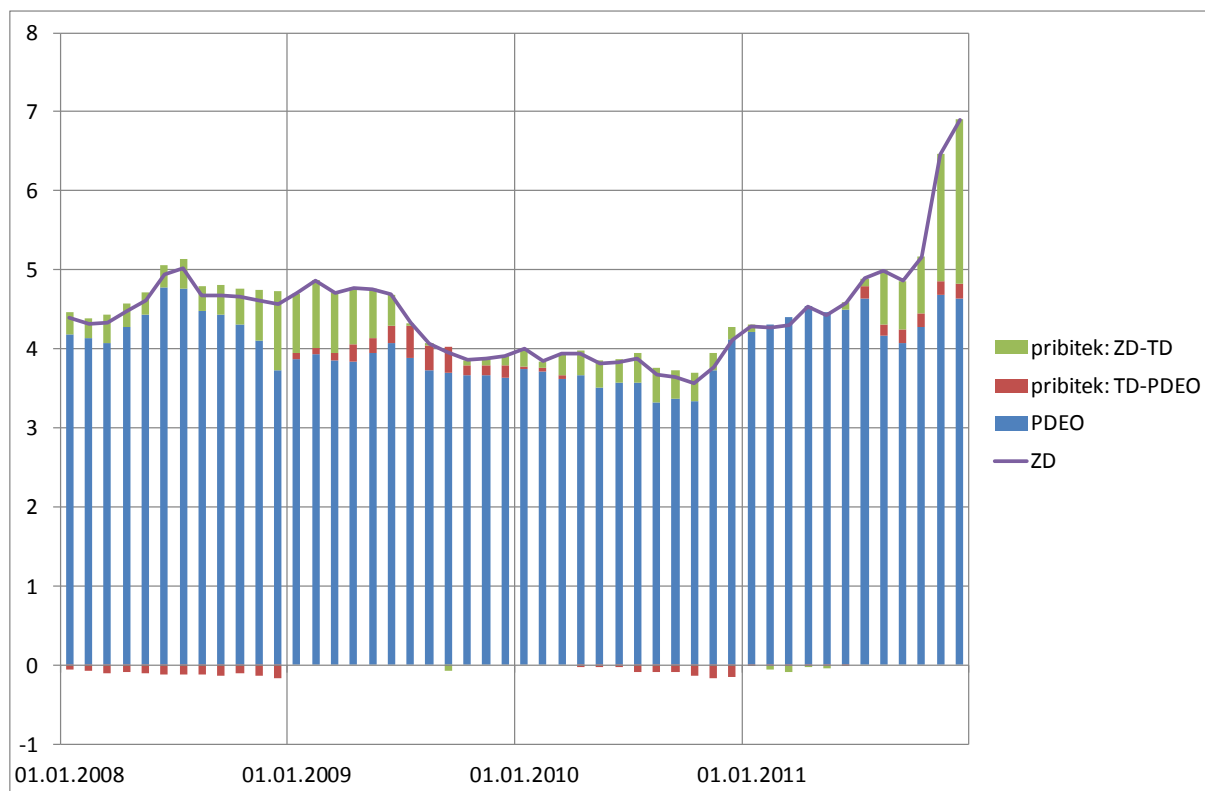
¹⁰ Oštevilčenje slik je zaradi lažje primerljivosti enako kot v preostalem poglavju 3.

Slika 2: Dekompozicija temeljnega makroekonomskega kazalnika za Slovenijo



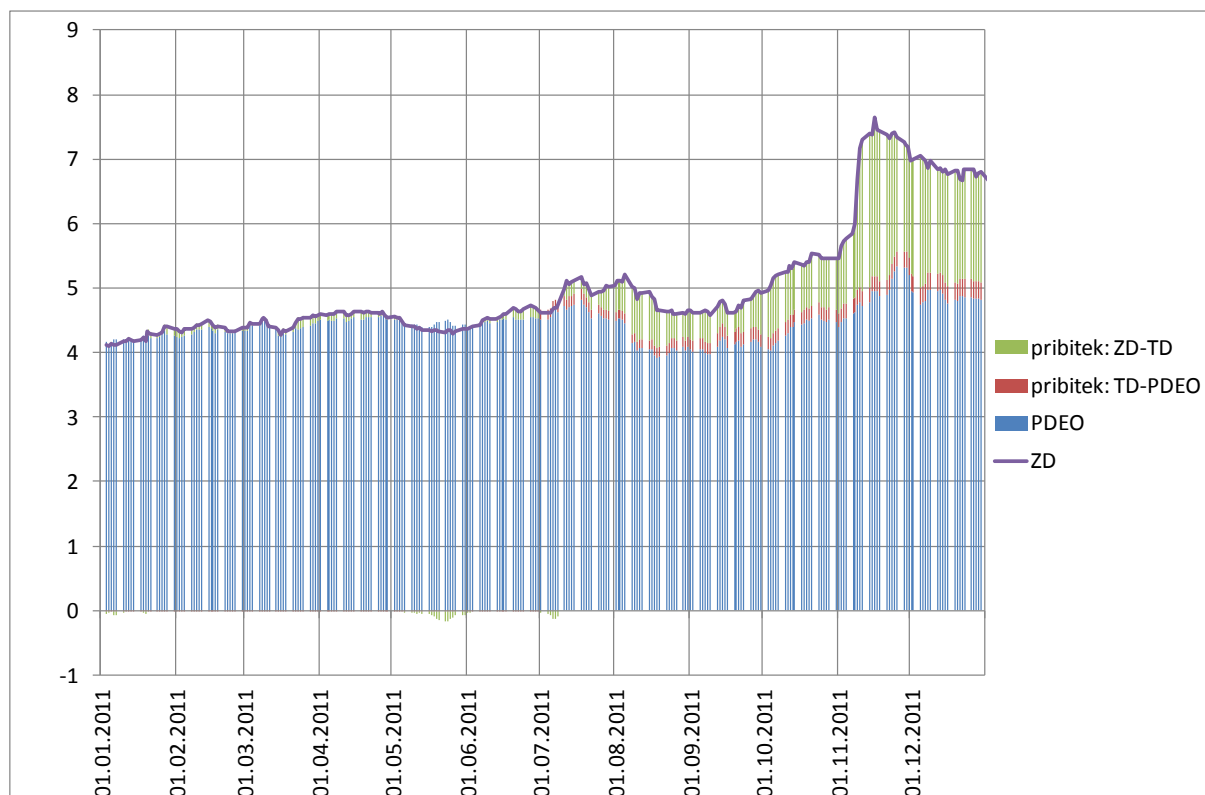
Vir: Eurostat, ECB, preračuni Banka Slovenije.

Slika 3: Zahtevani in temeljni donos na javni dolg ter pribitek na temeljni donos – primerjava Slovenije z evrskim območjem – mesečna raven



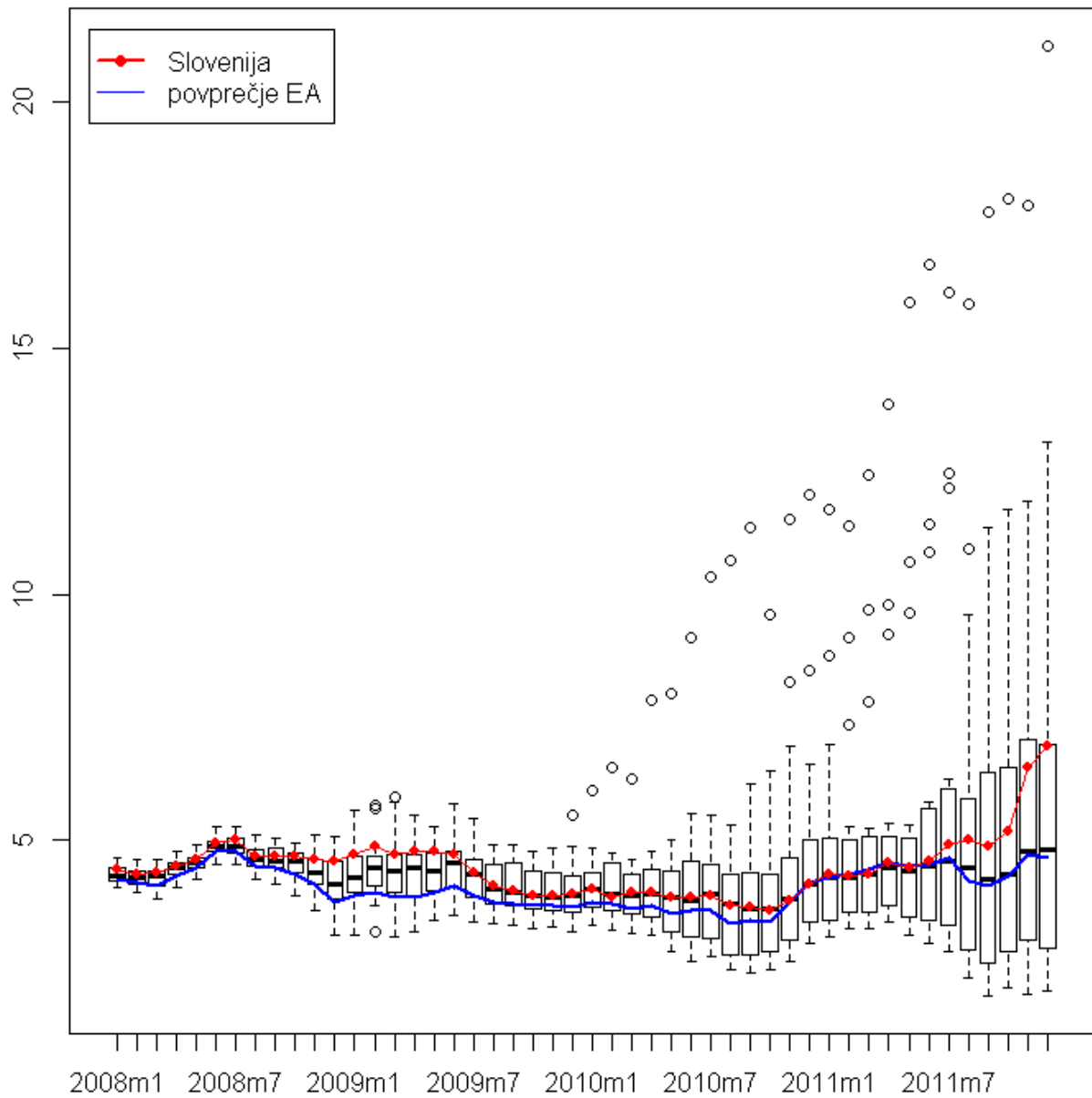
Vir: Eurostat, ECB, preračuni avtorjev.

Slika 4: Zahtevani in temeljni donos na javni dolg ter pribitek na temeljni donos – primerjava Slovenije z evrskim območjem – dnevna raven



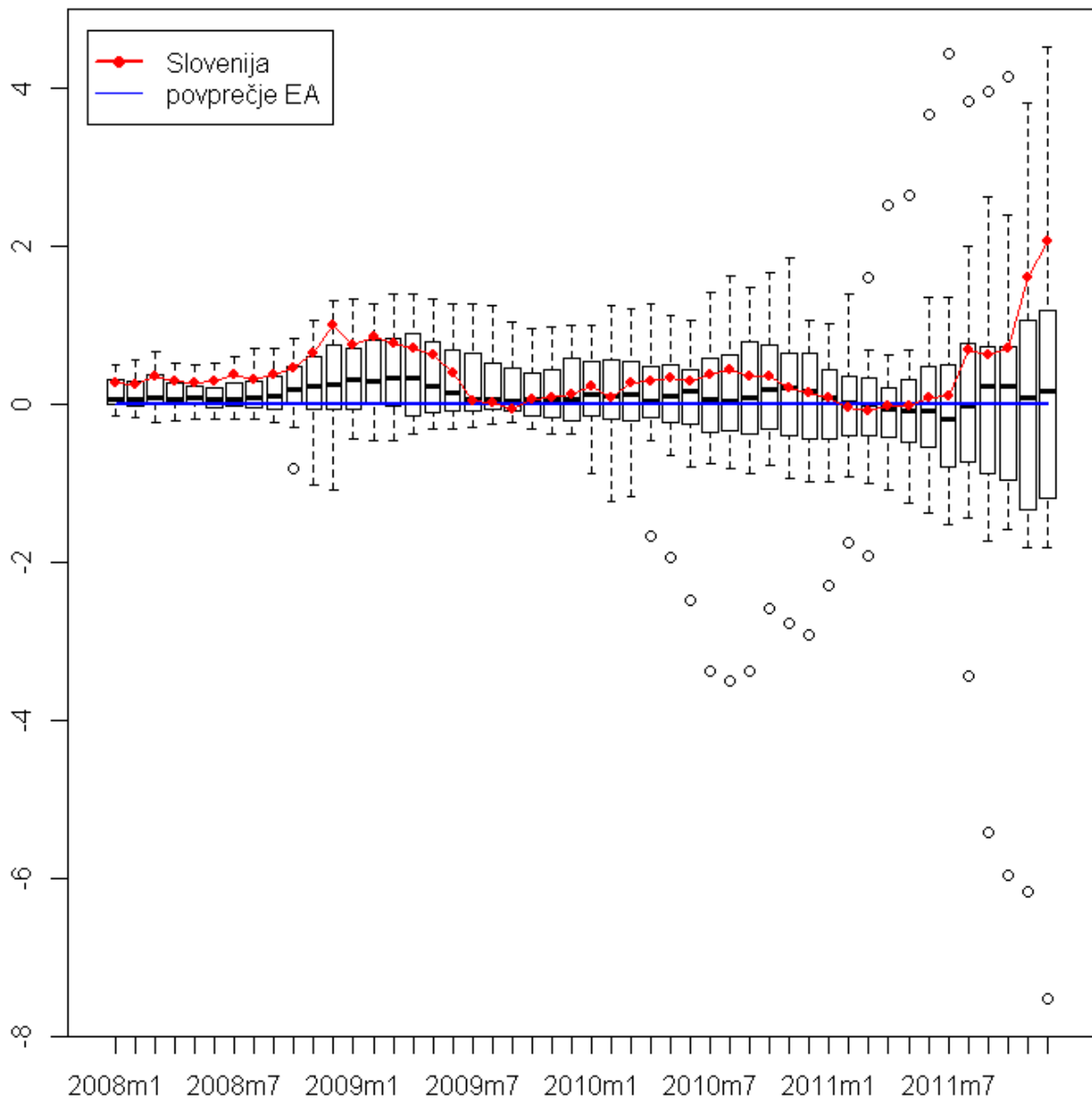
Vir: Eurostat, Bloomberg, preračuni avtorjev.

Slika 5: Porazdelitve vrednosti zahtevanih donosnosti desetletnih državnih obveznic držav evrskega območja v posameznih časovnih točkah, mesečna raven



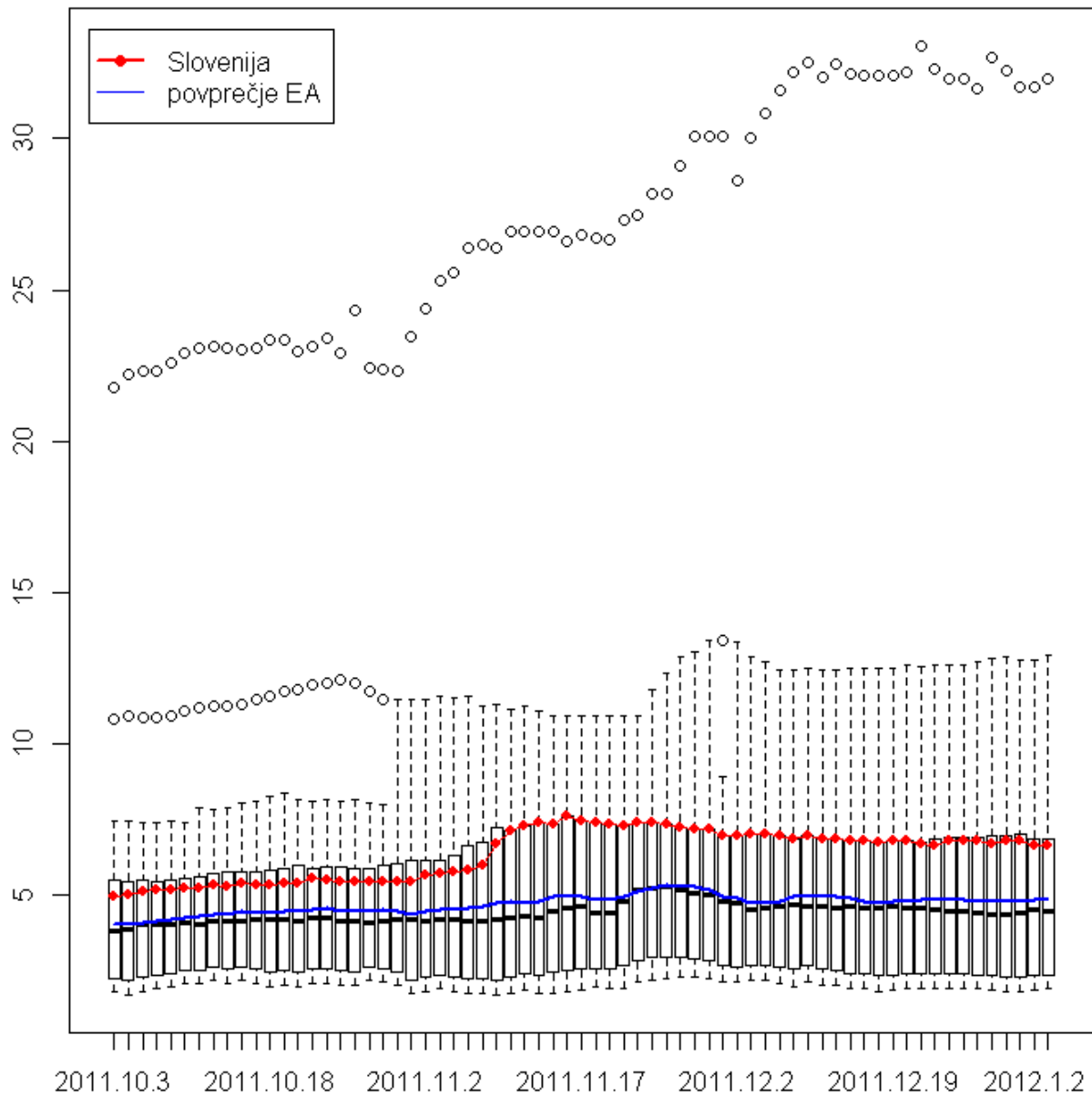
Vir: Eurostat, Bloomberg, preračuni Banka Slovenije.

Slika 6: Porazdelitve pribitkov na temeljne donosnosti desetletnih državnih obveznic držav evrskega območja v posameznih časovnih točkah, mesečna raven



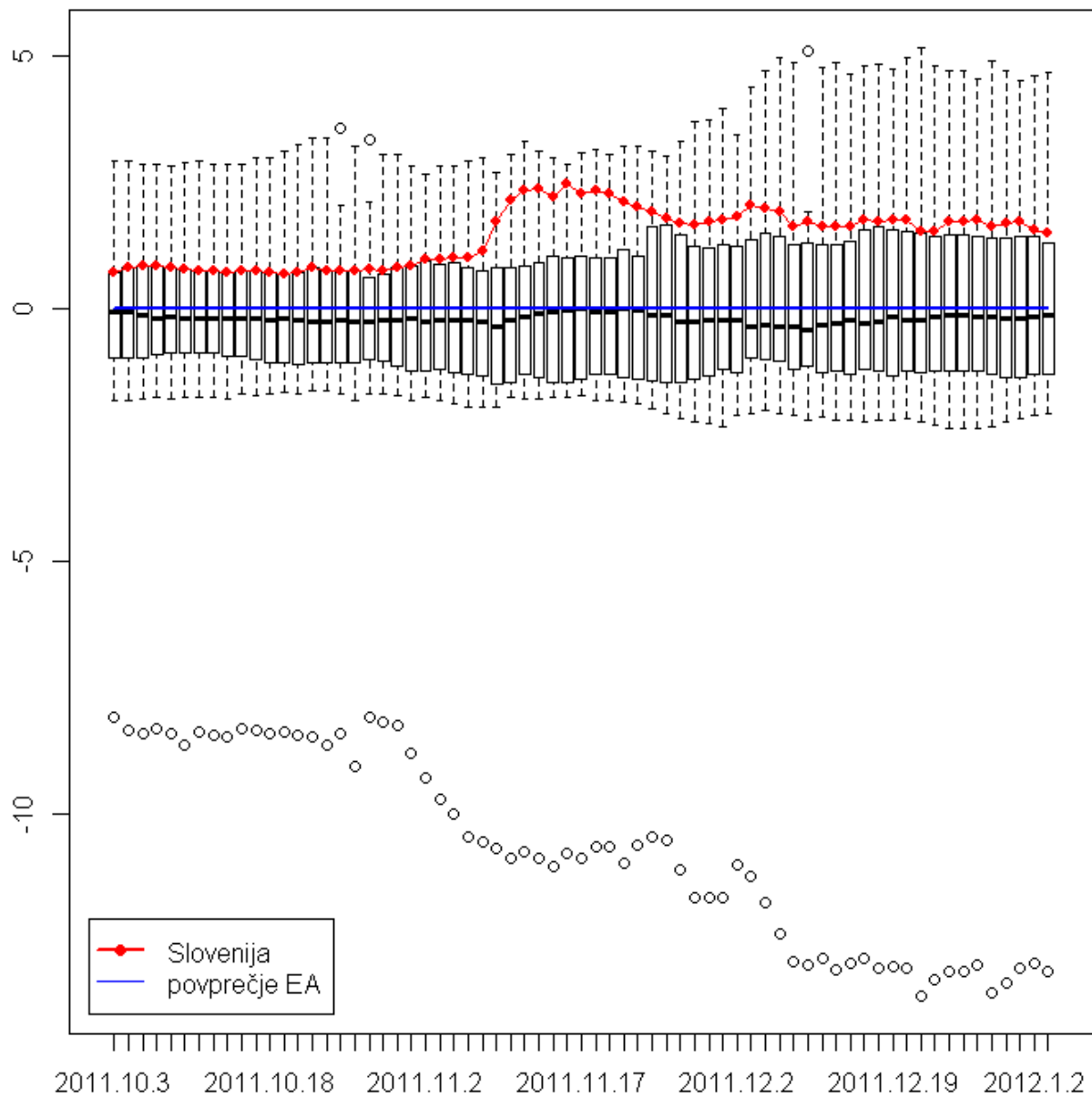
Vir: Eurostat, Bloomberg, preračuni Banka Slovenije.

Slika 7: Porazdelitve vrednosti zahtevanih donosnosti desetletnih državnih obveznic držav evrskega območja v posameznih časovnih točkah, dnevna raven zadnjih treh mesecev



Vir: Eurostat, Bloomberg, preračuni Banka Slovenije.

Slika 8: Porazdelitve pribitkov na temeljne donosnosti desetletnih državnih obveznic držav evrskega območja v posameznih časovnih točkah, dnevna raven zadnjih treh mesecev



Vir: Eurostat, Bloomberg, preračuni Banka Slovenije.

4. Sklep

Pričujoča analiza skuša gibanje zahtevanih donosov na državni dolg postaviti v perspektivo kakovosti makroekonomskih in javnofinančnih dejavnikov. Pri tem je poskus kvantifikacije seveda odvisen od zasnove in načina, kako so makroekonomski dejavniki upoštevani v analizi, kar bi v prihodnje kazalo preveriti z dodatno analizo. Vendar kvalitativna in tudi kvantitativna analiza nakazuje, da tekoči makroekonomski podatki ne morejo pojasniti izrednega porasta v zahtevanem donosu na dolg države v primeru Slovenije, ki smo mu bili priča od novembra 2011. Za Banko Slovenije je pri zasnovi makroekonomskih dejavnikov zanimivo predvsem to, da se kazalnik temeljnih makroekonomskih dejavnikov poslabšuje predvsem zaradi razkoraka med krediti in depoziti, kot kazalnik ravnovesij (oziroma potencialnih težav) v finančnem sistemu. Velja razmisliti, ali je ta dejavnik v analizi ustrezno zastopan in ali bi ga bilo smiselno nadomestiti z ustrežnejšim – in seveda, katerim.

Ocene v gradivu kažejo, da se zadnji porast lahko skoraj izključno pripiše "mehkim" dejavnikom. S tem povezani pribitek je sredi novembra verjetno presegel 200 bazičnih točk! Gre za dejavnike, kot so verodostojnost in negotovosti v povezavi z vodenjem fiskalne konsolidacije in politike reform v prihodnje. Te ugotovitve kažejo na nujnost prizadevanja za delovanje v dveh prioriteth smereh. (1) Čim prej vzpostaviti verodostojnost načrta fiskalne konsolidacije, s prepričljivo (za mednarodne finančne trge) zagotovitvijo dolgoročne vzdržnosti javnih financ. To zahteva na vsaki točki prepričljivo izpolnjevanje danih zavez, predvsem glede zmanjševanja primanjkljaja, kar je trenutno neuresničeno, kot kažejo visoka odstopanja med tekočimi podatki, cilji Programa stabilnosti in projekcijami primanjkljaja s strani Evropske Komisije. To verjetno pomeni tudi odrekanje vsakemu svežnju "spodbujevalnih" ukrepov, ki bi tudi kratkoročno povečeval deficit, saj bi lahko v trenutnem stanju fiskalni multiplikator deloval negativno. (2) Vzpostaviti ustrezno (argumentirano) komunikacijo o kakovosti temeljnih makroekonomskih dejavnikov, ki niso tako slabi, da bi opravičevali trenutno izjemno visok zahtevani donos na državni dolg. Za Banko Slovenije to pomeni nujno utrditev komunikacije o odpornosti finančnega sistema na nove šoke.

Nadaljnje delo v smeri preverjanja robustnosti pridobljenih ocen predstavljenih kazalnikov bi lahko obsegalo naslednja področja. Tako bi bilo v sestavo temeljnega makroekonomskega kazalnika smiselno vključiti tudi ocene o pričakovanem makroekonomskem in fiskalnem stanju držav na kratek in srednji rok. S tem bi preverili občutljivost vrednosti temeljnega makroekonomskega kazalnika na ocene o stanju v prihodnosti, kar bistveno vpliva na možnost vračanja dolga posameznih držav. Nadalje bi bilo robustnost modelskih ocen smiselno preveriti z različnimi kombinacijami dejavnikov, vključenih v temeljni makroekonomski kazalnik. Robustnost ocen bi bilo zanimivo preveriti tudi z vključitvijo ekonometrično določenih uteži, namesto ekspertno določenih.

5. Appendix: Non-technical Summary

The available economic analysis usually acknowledges strengths of the Slovenian economy with respect to its capacity to ensure that public debt gets reimbursed, but also points to some weaknesses. Among strengths, the most relevant are a still comparably quite low ratio of public debt to GDP, at around 45%, higher expected GDP growth than the euro area average up to 2013, low government debt refinancing needs, lower unemployment than the euro area average and a more or less equilibrated current account of the balance of payments. Among the principal weaknesses, besides a lower liquidity of Slovenian debt instruments, are generally listed the persistently high government deficit, between 5 and 6% of GDP, resulting in a rapidly increasing debt in the last three years, a downward risk to growth, and some difficulties in the banking sector, which nevertheless remains stable. In addition, the lack of political stability and blockages in the needed reforms process have contributed to the erosion of the country's credibility to implement a fiscal consolidation that would ensure the long-term sustainability of public finances.

In the empirical part of the note, the yields to maturity were modelled through a composite fundamental indicator constructed from the most important macroeconomic and fiscal factors that are expected to most markedly influence financial markets' perceptions. The factors enter the composite indicator after being normalized (demeaned and divided by the standard deviation) at each point in time and weighted by time-invariant expert-determined weights. The six factors considered are the year-on-year GDP growth, the unemployment rate, the public deficit, the public debt to GDP, the current account balance and the loans-to-deposit ratio, as an indicator of potential financial sector imbalances. A cross country comparison of the evolution of the composite indicator of macroeconomic fundamentals for Slovenia since 2008 shows that it slightly outperforms the euro area average, except for the period of the sharp recession in 2009 and the second half of 2011 where it slightly underperforms the euro area average. Not surprisingly, the factor contributing the most to this result is the relatively low debt-to-GDP ratio, while the relatively unfavourable loans-to-deposit ratio contributes negatively (Figure 2).

Constructing the composite indicator of macroeconomic fundamentals relative to euro area countries enables for the decomposition of yields to the euro area average yield, the part that could be attributed to the country's macroeconomic position and the remaining part due to "soft" factors. This is done by running a simple nonlinear regression of required yields on the composite indicators of euro area countries at each point in time. Estimates are presented for the period 2008-11 on a monthly basis and on a daily basis since the beginning of 2011.

The results indicate that yields to maturity on Slovenian bonds exceeded "fundamental" yields in almost the entire period of 2008–2011, despite composite indicator of macroeconomic fundamentals not differing from the euro area average (Figures 3 and 4). The spreads on "fundamental" yields even exceeded those in some countries with larger macroeconomic imbalances. Especially during the sharp increase of required yields in November 2011, this points to a negative discrimination of Slovenia in the financial markets. Out of 7 % yield to maturity in November, more than 200 basis points was estimated to be the result of "soft" factors, such as contagion effect, increasingly low credibility of the fiscal consolidation process, a stalemate in the field of structural reforms and often poor communication of policy makers with financial markets.

The large contribution of "soft" factors might make possible a relatively quick reduction of yields relatively closer to the euro area average. This could be done by a swift and credible policy reorientation towards achieving the fiscal consolidation process committed to in Stability programme. It must be backed by reliable support of the major interest groups and social partners, coupled by an appropriate communication with financial markets.

Vir:

1. Amato, J. & Luisi, M. (2006) *Macro factors in the term structure of credit spreads*. BIS working paper no. 203.
2. Arghyrou, M. & Kotonikas, A. (2010) *The EMU sovereign-debt crisis: fundamentals, expectations and contagion*. Cardiff Economics Working Paper 2010/9.
3. Barrios, S. et al. (2009) *Determinants of intra-euro area government bond spreads during the financial crisis*. European Economy. Economic Papers. 388. November 2009.
4. Bi, H. (2011) *Sovereign Default Risk Premia, Fiscal Limits, and Fiscal Polics*. Center for Applied Economics and Policy Research Working Paper No. 007-2010
5. Bi, H. & Leeper, E.M. (2010) *Sovereign Debt Risk Premia and Fiscal Policy in Sweden*. NBER Working Paper No. 15810. March 2010.
6. Bi, H. et al. (2011) *Uncertain Fiscal Consolidations*. [url: http://www.riksbank.se/upload/Dokument_riksbank/Kat_foa/2011/Bi-Leeper-Leith.pdf]
7. Hilscher, J. & Nosbusch, Y. (2007) *Determinants of Sovereign Risk: Macroeconomic Fundamentals and the Pricing of Sovereign Debt*. Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference 2006, no. 114.