ANALIZA DRŽAVNIH OBVEZNICA NA HRVATSKOM I SLOVENSKOM TRŽIŠTU

Lovrić, Anamarija

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:945741

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

DIPLOMSKI RAD

ANALIZA DRŽAVNIH OBVEZNICA NA HRVATSKOM I SLOVENSKOM TRŽIŠTU

Mentor:

Izv. prof. dr. sc. Marasović Branka

Student:

Anamarija Lovrić

Split, svibanj, 2018.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

1.1. Problem istraživanja 1

1.2. Predmet istraživanja 3

1.3. Istraživačke hipoteze 4

1.4. Ciljevi istraživanja 4

1.5. Metode istraživanja 5

1.6. Doprinos istraživanja 6

1.7. Struktura diplomskog rada 6

2. VREDNOVANJE OBVEZNICA 8

2.1. Definicija obveznice 8

2.2. Karakteristike obveznica 9

2.3. Vrste obveznica 11

2.4. Rizici ulaganja u obveznice 14

3. TRŽIŠTE DRŽAVNIH VRIJEDNOSNICA 17

3.1. Tržište duga 17

3.2. Srednjoročni i dugoročni utrživi instrumenti državnog duga 18

3.3. Dizajniranje i organizacija primarnog tržišta državnih vrijednosnica 19

3.4. Uloga sekundarnog tržišta 22

4. ANALIZA OBVEZNICA 24

4.1. Čista cijena, stečena kamata i cijena plaćanja 24

4.2. Prinosi od ulaganja u obveznice 27

4.3. Tržišta državnih obveznica u Hrvatskoj i Sloveniji 28

4.4. Uzorci državnih obveznica sa Zagrebačke i Ljubljanske burze 39

4.5. Analiza obveznica sa Zagrebačke burze 40

4.6. Analiza obveznica s Ljubljanske burze 44

5. TRAJANJE I IMUNIZACIJA 48

5.1. Pojam i računanje trajanja 48

5.2. Trajanje analiziranih obveznica sa Zagrebačke burze 51

5.3. Trajanje analiziranih obveznica s Ljubljanske burze 52

5.4. Primjer imunizacije državnih obveznica sa Zagrebačke burze 53

6. ZAKLJUČAK..... 58
LITERATURA..... 62
POPIS SLIKA 64
POPIS GRAFIKONA 65
POPIS TABLICA..... 66
SAŽETAK 67
SUMMARY 68

1. UVOD

1.1. Problem istraživanja

Obveznice se mogu definirati kao pisane isprave kojima se njihov izdavalac obvezuje da će vlasniku obveznice isplatiti dinamikom naznačenom u obveznici iznose novčanih sredstava naznačenih u obveznici. Ovakva definicija obveznica ukazuje na zajmovni odnosno kreditni karakter takvih vrijednosnih papira. Zbog toga je bitan element svake obveznice njezino dospijeće. Prema suštini financijske tražbine koju sadrže, obveznice su obligacijski vrijednosni papiri s unaprijed određenim rokom dospijeća.[1] Prilikom uzimanja zajma zajmoprimac izdaje potvrdu na temelju koje investitor ostvaruje pravo na kamate prema unaprijed određenoj kamatnoj stopi koja se zove kupon, i obvezuje se do određenog roka u budućnosti vratiti i glavnicu iskazanu, u nominalnim ili realnim terminima. Ono prema čemu se prikupljanje novca obveznicama razlikuje od drugih vrsta zajmova je to što su one prenosive ili negocijabilne. Prvi kupac obveznice (investitor) ne mora je stalno čuvati do dospijeća. On je može prodati drugoj osobi ili instituciji uz pretpostavku da postoji prikladno sekundarno tržište. Na ovaj način obveznice nude prednost „dugog" posuđivanja za emitenta, i u isto vrijeme zadržavanje razumnog stupnja likvidnosti za bilo kojeg danog vjerovnika – uvijek uz uvjet da postoji sekundarno tržište i da ono obavlja svoju funkciju.[2]

Postoji mnoštvo kriterija prema kojima se obveznice mogu klasificirati. Međutim, najvažnija podjela jest ona s obzirom na izdavatelja obveznice, pri kojoj se pravi razlika između državnih, municipalnih te korporativnih obveznica. To je ujedno i najaktualnija podjela. Državne obveznice su jedan od najsigurnijih vrijednosnih papira, jer za njihovu isplatu garantira država pa nije rijedak slučaj prodaje i preprodaje državnih obveznica od jednog nefinancijskog subjekta drugom ili od banke drugim financijskim institucijama i nebankarskim subjektima na sekundarnom tržištu. Državne obveznice koriste se kao instrument politike otvorenog tržišta, kojom centralna banka regulira ponudu novca na željenom nivou. Municipalne obveznice su one koje emitira lokalna samouprava, sa svrhom da se prikupljena sredstva ulažu u projekte lokalnog i regionalnog značaja. Kao i državne obveznice, municipalne obveznice su jedan od najsigurnijih vrijednosnih papira, jer za

[1]Orsag S., (2015) : Investicijska analiza, HUFA, Zagreb, str. 471-473.
[2]Foley J.B., (1993) : Tržišta kapitala, MATE d.o.o., Zagreb, str. 75.

njihovu isplatu garantira država pa se ujedno njima trguje na sekundarnom tržištu vrijednosnih papira. Korporativne obveznice su dužnički vrijednosni papiri kojima se poduzeće kao izdavatelj obvezuje da će u određenom roku vratiti pozajmljena sredstva uz određenu fiksnu ili promjenjivu kamatnu stopu. Korporativna obveznica je opterećena rizikom naplativosti, kojim, makar teoretski nije opterećena državna obveznica.

Hrvatsko tržište kapitala je jedan duži period nakon osnivanja bilo slabo razvijeno. De facto je postojalo samo na papiru i u zakonima ali nije ispunjavalo svoje osnovne funkcije. Drugim riječima, nisu stvoreni uslovi za povezivanje ponude i potražnje vrijednosnih papira. Razlozi za to su bili i na strani ponude i na strani potražnje. Osnovni uzrok neatraktivnosti vrijednosnica je bila netransparentnost poslovanja poduzeća i njihova nelikvidnost. Nelikvidnost se ogledava u malom broju trgovinskih transakcija. Tržišta u nastajanju se znatno razlikuju od razvijenih tržišta u razvijenim industrijskim zemljama koje imaju dugogodišnju povijest postojanja. U Hrvatskoj je tržište dužničkih i tržište vlasničkih vrijednosnica uspostavljeno ne tako davno. Osnovne karakteristike takvog tržišta su: mala kapitalizacija u odnosu na BDP, mali broj vlasničkih i dužničkih vrijednosnica koje kotiraju na burzi, nedostatak transparentnosti likvidnosti i kratka povijest trgovanja. Nedostatak transparentnosti na tržištu kapitala može se vidjeti i u neprihvaćanju međunarodnog načela učestalog izvještavanja i objavljivanja od strane svih poduzeća koji imaju raspršeno vlasništvo, netransparentnom vrednovanju rada poslovodstva. Hrvatsko tržište kapitala nije segmentirano tržište i aktivnosti na tom tržištu se mogu promatrati u okviru globalnih tržišta kapitala, odnosno njihove performanse su određene kretanjima na svjetskim tržištima. Pored toga, osjetljivost tržišta na politička zbivanja i promjene, daleko je veća nego na razvijenim tržištima.[3]

U zemljama s razvijenim financijskim tržištem, tržište obveznica je jedan od važnijih mehanizama na raspolaganju državi u upravljanju gospodarstvom. Ako npr. vlada želi stimulirati gospodarsku aktivnost, otkupljuje svoje obveznice, što im podiže cijenu i smanjuje prinos. To utječe i na cijene i prinose korporativnih obveznica, te općenito smanjuje razinu kamatnih stopa. Istodobno to znači i dodatnu injekciju novca u financijski sustav. Ako pak država želi zauzdati gospodarsku aktivnost, može prodavati obveznice – povećati kamatne stope i smanjiti ponudu novca. Što se tiče državnog duga, on je u određenoj mjeri sličan dugu poduzeća. Iako se država zadužuje i putem klasičnih kredita, dugoročna priroda državnih

[3]Forcan D., (2013): Korporativne obveznice u Republici Srpskoj i Hrvatskoj, diplomski rad, Beograd, str. 28.

dugova i visoki kredibilitet države čine zaduživanje obveznicama često i jednostavnijim i jeftinijim načinom.[4]

Osim članstva Europske unije, susjedne države Hrvatska i Slovenija dijele još mnogo sličnih karakteristika. Makroekonomski podaci ukazuju na ujedno i najvažniju, visoku zaduženost. Obje države zapljusnuo je val svjetske krize iz 2008. čije posljedice se osjećaju i danas, osobito na financijskom tržištu. Slovenija je jednoć bila ispunila sve stabilnosne kriterije EU-e te je 2007. uvela euro kao prva država nakon širenja EU-a na istok. U međuvremenu je nakon ulaska u EU na krilima niskih kamata došlo do booma u graditeljstvu. Banke su u davanju kredita bile iznimno velikodušne. U tijeku financijske i gospodarske krize puknuo je mjehur graditeljstva i nekretnina. Činilo se kao bezizlazna situacija za slovensku ekonomiju, da bi par godina poslije krize došlo do obnavljanja bankarskog sektora, samim time i porasta kreditnog rejtinga države. Unatoč tome, slovensko tržište kapitala je i dalje ostalo ograničeno dubinom i likvidnošću, gdje pretežno domaći investitori vide priliku za rast. Tržište državnih obveznica tradicionalno je najefikasniji segment financijskog tržišta. U dogovoru između Ministarstva financija i Ljubljanske burze, sve državne obveznice kotiraju na Ljubljanskoj burzi. Za razliku od Hrvatske koja javni dug financira putem obveznica u iznosu od 60%, Slovenija čak 85% duga pokriva izdavanjem obveznica.[5] Samo Euroobveznice i obveznice izdane za posebne svrhe restrukturiranja su isključene iz ovog dogovora. Što se tiče tržišta korporativnih obveznica, ono je iznimno slabo razvijeno. Slovenske kompanije kao izvor financiranja više preferiraju bankarske kredite, koji predstavljaju relativno jeftiniji izvor financiranja. Korporativne obveznice čine samo 5% od ukupne tržišne kapitalizacije obveznica te manje od 1% ukupnog prometa obveznica na burzi.[6]

1.2. Predmet istraživanja

U vrijeme investicijskog buma ulagači su se naviknuli na visoke povrate. No kriza je donijela novi prioritet - sigurnost. Sve više stručnjaka ističe da su obveznice dobra kombinacija sigurnosti i povrata, a osobito je atraktivno je postalo ulaganje u državne obveznice. Državne

[4]Alajbeg D., Bubaš Z., (2001) :Vodič kroz hrvatsko tržište kapitala za građane, Institut za javne financije, Zagreb, str. 26-27.
[5]SEEbiz (2016): Hrvatska i u 2015. među zemljama EU s izrazitim udjelom kredita u financiranju javnog dug, raspoloživo na :http://www.seebiz.eu/hrvatska-i-u-2015-medu-zemljama-eu-s-izrazitim-udjelom-kredita-u-financiranju-javnog-duga/ar-137969/ (15.09.2017.)
[6]Scribid (2017): Comparative Analysis of Bond Market in Spain, Slovakia, Slovenia, Portugal, Romania, raspoloživo na: https://www.scribd.com/presentation/261697797/Comparative-Analysis-of-Bond-Markets-in-Spain-Slovakia-Slovenia-Portugal-Romania (15.09.2017.)

obveznice su privlačna dugoročna mogućnost ulaganja s vrlo ograničenim rizikom. Podobne su za konzervativne ulagače koji traže sigurne oblike ulaganja. No, sigurnost ulaganja u ovu vrstu vrijednosnih papira postala je upitna, nakon što su u krizi pali rejtinzi država, pa tako i prethodno spomenutih, Hrvatske i Slovenije. U empirijskom dijelu istraživanja razmatrat će se uzorak po deset obveznica preuzetih sa Zagrebačke i Ljubljanske burze. Obveznice će se analizirati u pogledu određivanja njihove cijene, prinosa koji se mogu ostvariti ulaganjem u njih, kao i rizici povezani s tim ulaganjem. Potom slijedi daljnja analiza obveznica primjenom Macaulayeva koncepta trajanja, kako bi se dobio uvid u odnos prinosa i rizika državnih obveznica na hrvatskom i slovenskom tržištu kapitala. Ta bi nam mjera također trebala dati neku informaciju o osjetljivosti obveznice na promjene kamatne stope. Zatim će se pokazati kako strategije usklađivanja trajanja mogu biti korištene za imunizaciju prinosa portfelja obveznica od kamatnog rizika u razdoblju ulaganja.

1.3. Istraživačke hipoteze

Nakon definiranja problema i predmeta istraživanja, postavit će se hipoteze koje će se na kraju prihvatiti ili odbaciti te iz kojih će se moći izvući određeni zaključci.

Istraživačke hipoteze su:

1. Zbog slabe likvidnosti i malog obujma trgovanja tržište državnih obveznica u Hrvatskoj je slabije razvijeno u odnosu na tržište državnih obveznica u Sloveniji.

2. Prinosi na državne obveznice hrvatskog tržišta su veći od prinosa na državne obveznice slovenskog tržišta.

3. Trajanje državnih obveznica na slovenskom tržištu je kraće od trajanja državnih obveznica na hrvatskom tržištu, shodno tome slovenske državne obveznice su manje rizične i s tog aspekta pogodnije za ulaganje nego što su hrvatske državne obveznice.

1.4. Ciljevi istraživanja

Ciljevi ovog istraživanja se izvode iz prihvaćanja ili odbijanja postavljenih hipoteza čime će se putem matematičko - statističkih metoda i modela dobiti jasna slika o trenutnom stanju na tržištu državnih obveznica u Hrvatskoj i Sloveniji. Cilj je uočiti koje tržište od navedenih je isplativije i manje rizičnije za ulagati. Osim empirijskih spoznaja, u teorijskom dijelu cilj je

klasificirati obveznice prema različitim aspektima te analizirati faktore o kojima ovisi rizik ulaganja u obveznice.

1.5. Metode istraživanja

Kako bi smo donijeli kvalitetne zaključke te što bolje oblikovali istraživački rad, potrebno je objasniti korištene znanstvene metode. Pri istraživanju i formiranju rezultata istraživanja u teorijskom dijelu rada korištene su sljedeće znanstvene metode:

- metoda analize – rastavljanje cjeline na dijelove;
- metoda sinteze – spajanje dvaju ili više dijelova u cjelinu;
- metoda generalizacije – misaoni postupak uopćavanja kojim se od jednog posebnog pojma dolazi do općenitijeg koji po stupnju viši od ostalih pojedinačnih;
- metoda specijalizacije – postupak kojim se od općeg pojma dolazi do novog pojma, manjeg opsega, a većeg sadržaja;
- metoda deskripcije – služi za jednostavno opisivanje ili očitavanje činjenica, procesa i predmeta te potvrđivanje njihovih odnosa i veza;
- metoda klasifikacije – sistemska i potpuna podjela općeg pojma na posebne koje taj pojam obuhvaća;
- metoda kompilacije – preuzimanje tuđih rezultata znanstveno-istraživačkog rada, opažanja, zaključaka i spoznaja;
- metoda komparacije – uspoređivanje istih ili srodnih činjenica, odnosno utvrđivanje njihovih sličnosti i razlika;
- metoda dokazivanja – sveobuhvatni misaono – sadržajni postupak kojim se utvrđuje istinitost pojedinih spoznaja, stavova ili teorija.

U empirijskom dijelu rada, na prikupljenim burzovnim podatcima o kretanju cijena izabranih obveznica koristit će se matematičko - statističke metode i modeli iz financijske matematike. Svi izračuni će biti izvršeni u programu Microsoft Excel.

1.6. Doprinos istraživanja

Doprinos ovog istraživanja je komparativna analiza tržišta državnih obveznica u Hrvatskoj i Sloveniji. Budući da je literatura oskudna, osobito kad je riječ o praktičnom dijelu, rad će pružiti kvantitativnu analizu svim zainteresiranim, te dati sliku o trenutnom stanju na tržištima državnih obveznica Hrvatske i Slovenije. Uspoređujući određene parametre obveznica na dvama tržištima, čitatelji će moći uočiti na kojem tržištu je unosnije i isplativije ulagati.

1.7. Struktura diplomskog rada

Diplomski rad je podijeljen na pet poglavlja, uključujući uvod i zaključak.

U uvodnom dijelu će se definirati problem, predmet i ciljevi koji se žele ostvariti. Postavit će se istraživačke hipoteze i objasniti znanstvene metode koje će se koristiti prilikom istraživanja. Također, definirat će se i mogući doprinos koji će nastati kao rezultat istraživanja.

U drugom dijelu rada će se definirati pojam obveznica te njihove karakteristike. Prezentirati će se sve vrste obveznica s aspekta različitih kriterija te definirati svojstva koje obveznice mogu imati i tako prezentirati prednost koje mogu nositi za emitenta ili investitora.

U trećem dijelu rada će se analizirati tržište duga. Opisat će se glavni sudionici tog tržišta, mehanizmi i tehnike emisije na primarnom tržištu, sustav sekundarnog tržišta te srednjoročni i dugoročni utrživi državni instrumenti.

U četvrtom dijelu rada će se analizirati obveznice s aspekta određivanja njihove cijene i prinosa koji su uvelike pod utjecajem stanja na tržištu, a bit će riječi i o stečenoj kamati koja također utječe na formiranje cijene.

U petom poglavlju će se objasniti trajanje i imunizacija, njihov pojam, računanje i značenje, kao najčešće korištenog pokazatelja osjetljivosti vrijednosti vrijednosnog papira na promjenu kamatne stope. Osim pojmovnog određenja, prikazat će se izračun trajanja odabranih obveznica te kamatna imunizacija portfelja odabranih obveznica.

Šesto poglavlje je ujedno i zadnje poglavlje ovog rada koje sadrži zaključak u kojem će se sintetizirati svi prikupljeni podaci i istraživanja, analizirati te objasniti u usporedbi s postavljenom problematikom i ciljevima na samom početku rada.

2. VREDNOVANJE OBVEZNICA

2.1. Definicija obveznice

Povijesno gledajući, obveznice su najstariji oblik financijskih instrumenata. Uz pojavu Revolucionarnih obveznica američkog rata za nezavisnost veže se i osnivanje najveće burze na svijetu – New York Stock Exchange (1792. god.).[7] Obveznice su, uz dionice najpoznatiji i najpopularniji tip vrijednosnica. Međutim, zbog svojih svojstava daleko su konzervativniji instrument od dionica te njihove cijene nemaju takve dramatične fluktuacije kao cijene dionica.[8] Definiraju se kao osnovne dugoročne dugovne vrijednosnice. Odnosno, obveznica je dugoročni kreditni instrument kojim se emitent obvezuje na isplatu kamatnih plaćanja (kupona) i glavnice vlasniku, prema unaprijed dogovorenoj dinamici. Izdaje se s rokom dospijeća preko godine dana do najčešće 30 godina, a može i s dužim rokom.[9] Može glasiti na ime i na donosioca. To je bezuvjetno prenosivi vrijednosni papir. Danas su obveznice, u pravilu, elektronički zapisi pohranjeni u računalima klirinških kuća ili drugih depozitarnih institucija jer se pretežno vrijednosni papiri emitiraju u nematerijalizirano obliku. Kod nematerijaliziranih vrijednosnih papira obveznice glase na ime.[10]

Obveznice su financijski instrumenti s razvijenim sekundarnim tržištem, koje označava tržište na kojem se aktivno trguje obveznicama prije roka njihova dospijeća. Kad investitor kupi obveznicu on ju ne mora držati kod sebe sve do vremena njezinog dospijeća već je može prodati po njezinoj tržišnoj cijeni.[11]

Emisijom obveznica uspostavljen je dužničko – kreditni odnos između izdavatelja i primatelja obveznica. Investitori kupovinom obveznica mogu kreditirati organe državne uprave, poduzeća i druge izdavatelje, pri čemu za svoju uslugu dobivaju fiksnu kamatnu stopu koja se isplaćuje unaprijed definiranim intervalima u razdobljima do dospijeća.[12]

Kada se obveznice izdaju u materijalnom obliku, sastoje se od plašta i talona. Na plaštu obveznice navedene su sve karakteristike koje proizlaze iz dužničko-kreditnog odnosa između

[7]Čalopa M. K., Cingula M., (2009): Financijske institucije i tržišta kapitala, TIVA Tiskara Varaždin, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, str. 143.
[8]Cvjetičanin M., (2004): Burzovno trgovanje, Priručnik za investitore i analitičare, Masmedia, Zagreb, str. 97.
[9]Vidučič LJ., (2006): Financijski menadžment, RRIF, Zagreb, str. 170.
[10]Orsag S., Ibid, str. 472.
[11]Čalopa M.K., Cingula M., Ibid, str. 143.
[12]Ibid. str. 143.

izdavatelja i primatelja obveznice. Elementi plašta obveznice su: oznaka da se radi o obveznici, naziv i sjedište izdavatelja obveznice, naziv i sjedište vlasnika obveznice odnosno oznaka da glasi na donositelja, novčana svota na koju glasi obveznica, visina kamatne stope po obveznici ili pak visina udjela u poslovnom rezultatu emitenta, rokovi otplate glavnice i kamata, mjesto i datum izdavanja, serijski broj obveznice te faksimil potpisa ovlaštenih osoba izdavatelja obveznice. Talon obveznice sadrži anuitetske ili kamatne kupone na osnovu kojih se naplaćuje potraživanje. Ukoliko se obveznica amortizira višekratno, radi se o anuitetskom kuponu, dok će se kamatni kuponi nalaziti u talonu obveznice koja se amortizira jednokratno. Također, obveznica ne mora imati talon. U tom slučaju riječ je o obveznici s jednokratnim dospijećem kod koje se isplata kamata vrši odjednom nakon vremena isteka roka do dospijeća.[13]

2.2. Karakteristike obveznica

Razlikujemo nominalne i tržišne karakteristike obveznica.

Nominalne karakteristike

Nominalna vrijednost i nominalna (kuponska) kamatna stopa

Nominalne karakteristike određuju veličinu obveza emitenta prema kupcima, odnosno vlasnicima ili držateljima obveznica kao i način i dinamiku njihova izvršenja.[14] Ključne nominalne karakteristike su nominalna vrijednost i dospijeće. Nominalna vrijednost pokazuje iznos novca s kojim će se držatelji obveznica suočiti u trenutku njihova dospijeća, odnosno iznos novčanog izdatka s kojim se emitent suočava u trenutku dospijeća preuzete obveze u obveznici.[15] Na dugove se uobičajeno plaćaju naknade za korištenje sredstava, odnosno kamate. Kamate na obveznicu plaćaju se prema na njoj navedenoj kamatnoj stopi dinamikom navedenom u obveznici. To je nominalna ili nazivna kamatna stopa. Nominalna kamatna stopa u pravilu je fiksna. Međutim neke obveznice mogu imati i fluktuirajuću, odnosno promjenjivu kamatnu stopu. Promjenjiva kamatna stopa obično se utvrđuje prema fluktuaciji nekih standardnih tržišnih kamatnih stopa kao što je, na primjer LIBOR ili prema fluktuaciji prinosa do dospijeća na neki standardni tržišni indeks obveznica. Neke obveznice ne nose

[13] Orsag S., Ibid., str. 474.
[14] Ibid., str. 476.
[15] Ibid., str. 476.

kamatnu stopu i kamate. To su tzv. obveznice bez kupona.[16] Kod takvih obveznica kamatna je stopa fiksna ako se drže do dospijeća, jer će držatelj primiti cjelokupni iznos diskonta na nominalnu vrijednost. Postojanje obveznica bez kupona upućuje da su kamate samo moguća karakteristika obveznica.

Dospijeće (amortizacija) obveznica

Osnovno obilježje obveznica jest načelo povratnosti. Stoga obveznice moraju imati unaprijed utvrđeno dospijeće u kojem će se likvidirati tražbina iz obveznice.[17] Isplata glavnice i pripadajućih kamata s vremenom do dospijeća naziva se amortizacijom obveznica. Razlikujemo jednokratni i višekratni sistem amortizacije obveznica. Kod kuponskih obveznica s jednokratnim dospijećem, kamate se isplaćuju periodično, najčešće polugodišnje ili kvartalno, ali se glavnica ne otplaćuje do roka dospijeća. Obveznice bez kupona s jednokratnim dospijećem ne nose kamate te se amortiziraju isplatom nominalne vrijednosti o dospijeću obveznice. Kod obveznica s višekratnim dospijećem, periodično se isplaćuju anuiteti, najčešće polugodišnje. Anuitet se sastoji od kamate i otplatne kvote kojom se obavlja djelomična amortizacija duga po obveznicama.[18]

Tržišne karakteristike

Likvidnost i tržišna kamatna stopa

Obveznice su utrživi, likvidni vrijednosni papiri. Nominalna obilježja su samo polazna osnovica u procjeni tržišnih karakteristika obveznica, koje se procjenjuju prema kretanju razine tržišnih kamatnih stopa. Na taj se način cijena, odnosno tržišna vrijednost obveznica može promatrati međuovisnošću tržišne i nominalne kamatne stope.[19] U vrijeme emisije obveznice se izdaju uz kuponsku stopu jednaku tržišnoj kamatnoj stopi, što ima za posljedicu prodaju po nominalnoj vrijednosti. S protekom vremena tržišne kamatne stope mogu pasti, što znači da obveznica sada nudi iznadprosječni povrat, pa se stoga prodaje po cijeni višoj od nominalne. Takve obveznice nazivaju se premijskima. I obrnuto, ako je nakon izdanja došlo

[16]Ibid., str. 477.
[17]Ibid., str. 477.
[18]Ibid., str. 479.
[19]Ibid., str. 480.

do rasta kamatnih stopa, obveznice su postale neatraktivna investicija, prodaju se po cijeni ispod nominalne i nazivaju se diskontne obveznice.[20]

2.3. Vrste obveznica

Obveznice se mogu klasificirati s obzirom na različite karakteristike. Vrlo je često razvrstavanje obveznica prema njihovim emitentima. U svezi s tim se izdvajaju tri grupe obveznica:[21]

Državne obveznice

Državne obveznice smatraju se najsigurnijim prema drugim grupama obveznica ove klasifikacije.[22] Kao što sama riječ govori, državne obveznice su one koje izdaje vlada i drugi državni organi i agencije. Države, zapravo izdaju obveznice jedino zato da putem izdavanja obveznica dođu do sredstava za pokrivanje manjka u svojim proračunima.[23] Za vraćanje duga prema investitorima vlada svake države garantira cjelokupnom svojom imovinom. Razlog visokog boniteta takvih obveznica leži u činjenici da svaka država ima mogućnost prikupljanja novčanih sredstava pomoću poreza ili emisijom novih novčanica, te gotovo i ne postoji mogućnost da se kamate i glavnica ne bi isplatile u roku do dospijeća. Upravo zbog visoke sigurnosti povrata, odnosno niskog stupnja rizika koji nose, investitor kupnjom državnih obveznica ostvaruje relativno mali prinos. Visina kamate, ipak ovisi o ugledu države tj. o njihovom investicijskom rejtingu jer će tzv. rizične zemlje plaćati višu kamatu od tradicionalno stabilnih i pouzdanih država.[24]

Municipalne obveznice

Izdavatelji municipalnih obveznica su općine, županije i drugi oblici lokalnih samouprava. Obzirom da su i to državni organi, mnogi burzovni analitičari svrstavaju i ove obveznice u grupu državnih obveznica. Municipalne obveznice se dijele na općeobvezujuće i prihodovne obveznice. Opće obvezujuće municipalne obveznice se upotrebljavaju za opće svrhe, uglavnom za popunjavanje proračuna. Prihodovne obveznice su uglavnom namijenjene za svrhu ili projekt, te se isplaćuju samo iz profita tog stvarnog projekta, i zbog te svoje osobine

[20]Vidučić Lj., Ibid., str. 171.
[21]Orsag S., Ibid, str. 533.
[22]Ibid., str 533.
[23]Cvjetičanin M., Ibid., str. 100.
[24]Čalopa M.K., Cingula M., Ibid, str. 146.

smatraju se riskantnijim od opće obvezujućih municipalnih obveznica.[25] Ove vrste obveznica spadaju u grupaciju visoko bonitetnih obveznica, a njima se postižu redoviti i predvidljivi dohoci, visoki stupanj sigurnosti i likvidnosti. Tržište municipalnih obveznica je jedan od najbrže rastućih oblika svjetskog tržišta kapitala. Hrvatsko tržište kapitala očekuje tek rast trgovanja s takvim oblicima vrijednosnih papira. Prvu emisiju municipalnih obveznica provela je Istarska županija. 1995. godine.[26]

Korporacijske obveznice

Korporacijske obveznice su dužnički vrijednosni papiri koje emitiraju privatna ili javna poduzeća. Upravo u slučaju korporacija postaje najočiglednije da su obveznice pravni instrument zajma između zajmoprimca (izdavatelja obveznice) i zajmodavca (potencijalnog kupca obveznice). Ove se obveznice mogu sresti u različitim oblicima i njihova cijena fluktuira u odnosu prema tržišnim kamatnim stopama i cijenama državnih obveznica.[27] Novcem prikupljenim od emisije obveznica financirat će se tekući projekti i planovi poduzeća. Korporacijske obveznice nose veću kamatnu stopu, te se smatraju najrizičnijom grupom obveznica ove klasifikacije. Međutim, njihov stupanj rizičnosti je znatno manji nego kada je riječ o dionicama poduzeća. Ukoliko se poduzeće nađe u likvidacijskom postupku imatelji obveznica će se iz likvidacijske mase isplatiti prije od vlasnika poduzeća odnosno dioničara. Prve korporacijske obveznice u RH bile su obveznice tvrtke Belišće d.d. i obveznice Plave lagune d.d., a njihova emisija izvršena je početkom 2002. godine.[28]

Ostali aspekti klasifikacije korporacijskih obveznica:[29]

a) prema karakteru kamata

- *obveznice s fiksnom kamatnom stopom*
- *obveznice s varijabilnom kamatnom stopom*

Obveznice s fiksnom kamatnom stopom predstavljaju najčešći oblik obveznica, dok veličina kamate koja će se isplatiti ovisi o dogovorenom načinu amortizacije.

[25]Cvjetičanin M., Ibid., str.102.
[26]Čalopa M.K., Cingula M., Ibid, str. 147.
[27]Cvjetičanin M., Ibid., str.102
[28]Čalopa M.K., Cingula M., Ibid, str. 148.
[29]Orsag S., Ibid., str. 533.

Obveznice s varijabilnom kamatom dodatno se dijele na:

- dohodovne obveznice
- participativne obveznice
- obveznice s fluktuirajućom stopom

Kod dohodovnih obveznica veličina isplaćenih kamata ovisi o ostvarenom poslovnom rezultatu društva emitenta. U pravilu se emitiraju prilikom reorganizacije kapitala dioničkog društva koje je zapelo u financijske poteškoće.

Participativne obveznice sa sobom nose fiksiranu nižu kamatnu stopu od pravih obveznica ali i pravo udjela u poslovnom rezultatu emitenta, fiksirano u određenom postotku.

Obveznice s fluktuirajućim stopama su obveznice čija se kamatna stopa utvrđuje po realiziranim kamatnim stopama na nekom tržištu, odnosno prema prinosima na određene indekse obveznica ili prema drugim instrumentima s fiksnim prinosima.

b) Obveznice prema sistemu amortizacije

- *obveznice s jednokratnim dospijećem*
- *obveznice s višekratnim dospijećem*
- *obveznice s kombiniranim dospijećem*

Obveznice s jednokratnim dospijećem amortiziraju se jednokratnom isplatom na kraju vremenskog razdoblja na koji glase o njihovom dospijeću. Kamate se isplaćuju periodično najčešće polugodišnje. Kod obveznica bez kupona se ne obavlja periodična isplata kamata.

Obveznice s višekratnim dospijećem se amortiziraju periodično isplaćenim jednakim anuitetima. Struktura anuiteta mijenja se po razdobljima njihove isplate tako da se postupno smanjuje udjel kamata koje se obračunavaju na manji ostatak duga, a povećava otplatna kvota.

Za amortizaciju obveznice s kombiniranim dospijećem osniva se fond u koji emitent uplaćuje veće iznose u razdobljima u kojima ostvaruje bolje rezultate.

c) Obveznice prema osiguranju

- *osigurane obveznice*
- *neosigurane obveznice*

Isplata po osiguranim obveznicama je osigurana realnom imovinom, odnosno nekretninama, pokretnom imovinom, vrijednosnicama ili osobnim garancijama. S obzirom na osiguranje razlikuju se hipotekarne obveznice, obveznice uz zalog opreme i nuzjamstvom.

Neosigurane obveznice nemaju nikakvu imovinsku ili osobnu garanciju za isplatu potraživanja. Za njihove kupce presudna je financijska stabilnost i profitna sposobnost emitirajućeg društva.

d) Obveznice s opcijama

- konvertibilne obveznice
- pridružene punomoći
- obveznice s opozivom
- obveznice otkupljive na zahtjev vlasnika

Ove se vrste neće sada elaborirati, s obzirom da će o njima biti riječi u potpoglavlju 2.4.

2.4. Rizici ulaganja u obveznice

Rizik i poželjnost obveznica ovisi o čitavom nizu faktora. Faktori o kojima ovisi rizik su:[30]

Dospijeće obveznica

Rizik se sastoji u tome hoće li se sredstva vratiti u cijelosti i planiranom dinamikom. Što je duže vrijeme amortizacije obveznica, s jedne strane postoji opasnost od pada tržišne vrijednosti tvrtke, a s druge, od porasta kamatne stope – tzv. rizik kamatne stope.

Sistem amortizacije

Sa stajališta sistema amortizacije rizik povrata uloženih sredstava veći je kod jednokratnog sistema nego kod anuitetskog. U jednokratnoj amortizaciji manji iznosi se isplaćuju prije

[30]Orsag S., Ibid., str. 489 – 491.

dospijeća, prema anuitetskoj rizik kamatne stope je veći jer je umanjeno obrnuto djelovanje rizika reinvestiranja. Kod obveznica koje ne nose kamate, javlja se rizik diskonta. Zbog toga su glede sistema amortizacije najrizičnije obveznice bez kupona, zatim kuponske obveznice a najsigurnije su anuitetske obveznice.

Osiguranje

Što je veći stupanj osiguranja obveznica, manji je i rizik ulaganja u njih. Stoga obveznice osigurane realnom imovinom nose najmanji rizik, dok su najrizičnije neosigurane obveznice. Također, ugled i financijska snaga poduzeća predstavljaju određeno osiguranje za potencijalne kupce obveznica.

Amortizacijski fond

Emitent povremenim uplaćivanjem novca u fond za amortizaciju obveznice prema dinamici utvrđenoj prilikom emisije,smanjuje rizik vlasnika kuponskih obveznica. Osnivanjem fonda kod banke ili neke druge financijske institucije, emitent smanjuje teret duga i kamata, budući da može obavljati uplate u taj fond u razdobljima u kojima bolje posluje.

Konverzija

Opcija konverzije omogućuje vlasniku da konvertira svoje obveznice u druge vrijednosne papire, najčešće obične dionice. Na taj način se postižu veći učinci na uložena sredstva negoli bi se ostvarili samom investicijom u obveznice. Stoga, obveznice s opcijom konverzije nose i niže kamatne stope u odnosu na obveznice bez opcije konverzije.

Pridružena punomoć

Neke obveznice mogu sadržavati punomoć, koje omogućavaju vlasniku obveznice da sudjeluje u igri na kapitalni dobitak od dionica emitenta. Ova opcija dajući pravo vlasniku obveznica da kupi obične dionice po fiksnoj cijeni, povećava atraktivnost obveznica, pa one mogu nositi manje kamatne stope.

Otkupljivost na zahtjev vlasnika

Obveznice otkupljive na zahtjev vlasnika povećavaju njihovu atraktivnost jer osiguravaju držatelja od značajnijeg pada cijena takvih obveznica s mogućnošću njihova ranijeg iskupa po unaprijed fiksiranoj cijeni. Ukoliko kamatne stope porastu, vrijednost obveznice će pasti.

Vlasnik takve obveznice može zatražiti njezin iskup i dobivena novčana sredstva uložiti u instrumente s većom stopom prinosa na ulaganje. Zbog te pogodnosti investitori su spremni platiti veću cijenu za takve obveznice, odnosno spremni su pristati na nižu nominalnu kamatnu stopu.

Opoziv obveznice

Obveznice mogu nositi mogućnost iskupa prije isteka njihovog dospijeća. Ova opcija se iskorištava u uvjetima ako poraste cijena obveznica, izazvana padom tržišnih kamatnih stopa. Tada će emitent raspisati novu emisiju obveznica uz nižu kamatnu stopu. Zbog toga ova opcija povećava zahtjeve vlasnika za prinosom.

3. TRŽIŠTE DRŽAVNIH VRIJEDNOSNICA

3.1. Tržište duga

Razvitak financijskoga tržišta veoma je važan za razvitak nacionalne ekonomije i za gospodarski rast. Mnoge studije dokazuju da upravo razvijeno financijsko tržište pomaže generiranju bruto domaćeg proizvoda.

Državne vrijednosnice, a posebno domaće državne obveznice, igraju važnu ulogu u razvitku, kako razvijenih tako i financijskih tržišta u nastajanju. Prinosi na državne obveznice predstavljaju referentne stope (engl. benchmark) u određivanju cijena izdanja korporativnih obveznica, ali i drugih financijskih instrumenata na tržištu. Pojednostavnjeno, izdavatelji obveznica uobičajeno cijenu izračunavaju uračunavajući na prinos (cijenu) državne obveznice premiju rizika izdavatelja ili grane industrije kojoj izdavatelj pripada. Država ima najmanji rizik izdavatelja. Državna izdanja nisu osigurana bilo kakvom pokretninom ili nekretninom, već investitori na osnovi dostignutoga stupnja povjerenja i održavanja kredibiliteta ta izdanja vrednuju nisko rizičnima. Za razliku od države, ostala privatna izdanja osigurana su dijelovima aktive (potraživanja, hipoteke i sl.). Iz toga se može vidjeti važnost razvijenosti tržišta državnim obveznicama za razvitak cjelokupnog financijskoga tržišta.[31]

Stvaranje tržišta državnih vrijednosnica, odnosno zaduživanje države putem emisije državnih vrijednosnica, a ne putem klasičnog kredita, ima nekoliko prednosti: stvaranje utrživih financijskih instrumenata najvišeg stupnja sigurnosti u zemlji, koji služe kao referentna mjera (*engl. benchmark*) za sve ostale emisije vrijednosnih papira i kretanja cijena na financijskom tržištu. Postoje jednostavni mehanizmi kontrole, te ih je moguće preoblikovati i koristiti u mnogim varijacijama. Istovremeno, služe monetarnoj politici za operacije na otvorenom tržištu. Kratkoročni instrumenti služe fiskalnoj politici kao način premošćivanja sezonalnih utjecaja u tijeku proračunske godine, odnosno financiranja tekućih izdataka u uvjetima nižih proračunskih prihoda. Dok su dugoročni instrumenti zanimljivi institucionalnim investitorima, jer se radi o sigurnom plasmanu sredstava.[32]

[31] Dragić K., Lamza D., (2004): Determinante dizajniranja domaćeg tržišta državnih vrijednosnica, Ekonomski pregled 55 (11-12) str. 968.
[32] Sumpor M., (2002): Tržište državnih vrijednosnica, Ekonomski pregled 53 (3–4), str. 320.

Državne vrijednosnice kao instrument fiskalne politike omogućuju, ukoliko se efikasno upravlja javnim dugom, povoljan razvoj financijskog tržišta i cjelokupnog gospodarstva. Iako suvremeni trendovi idu u smjeru smanjivanja proračunskog manjka, ipak postoji potreba za raznim oblicima financiranja i dobrim poznavanjem ovog područja.[33]

Na Slici 1 opisano je ukupno tržište duga opisujući strukturu sudionika i njihove ciljeve.

EMITENTI VRIJEDNOSNICA	FINANCIJSKI INTERMEDIJARI	INSTITUCIONALNI I INDIVIDUALNI INVESTITORI
Država, državne agencije, poduzeća banke, općine, gradovi, institucije	Dileri, brokeri, banke, agencije za kreditni rejting	Države, mirovinski fondovi, osiguravajuća društva, razni fondovi, banke, institucije, domaćinstva

CILJEVI		
• Prodaja vrijednosnica uz prihvatljivu tržišnu cijenu. • Uredna i likvidna sekundarna tržišta za vrijednosnice. • Učinkovito mijenjanje i prilagođivanje odluka prema tržišnim okolnostima pri novim emisijama vrijednosnica. • Kreiranje i emitiranje vrijednosnica koje najbolje odgovaraju potrebama tržišta.	• Pružanje usluga za stvaranje primarnog tržišta - ponude na aukcijama, vođenje emisija i distribucija. • Omogućivanje urednog poslovanja na sekundarnom tržištu. • Pružanje usluga za upravljanje imovinom i rizikom. • Omogućivanje trgovine vrijednosnicama.	• Kupnja vrijednosnica s različitim odnosima rizika i povrata uz prihvatljivu cijenu. • Diversifikacija uz niske troškove. • Promjena prethodnih odluka uz niske troškove. • Pristup instrumentima zaštite od rizika - financijske izvedenice (derivati). • Dobivanje informacija kao što je kreditni rejting, itd. uz niske troškove.

Slika 1: Ukupno tržište duga

Izvor: Sumpor M. (2002): Tržište državnih vrijednosnica, Ekonomski pregled 53 (3–4), str. 320

3.2. Srednjoročni i dugoročni utrživi instrumenti državnog duga

Najčešće se potreba zaduživanja rješava emisijom srednjoročnih i dugoročnih državnih vrijednosnica. Način na koji su te vrijednosnice oblikovane ovisi o velikom broju čimbenika: sadašnja i očekivana potreba za financiranjem u budućnosti, struktura i razvoj kamatnih stopa u financijskom sustavu, struktura ponude na tržištu vrijednosnica, preferencije raznih kategorija investitora, stanje sekundarnog tržišta državnih vrijednosnica, zakonski okvir financijskog sustava, fleksibilnost kamatnih stopa, pa porezni sustav i monetarna politika.

[33] Sumpor M., Ibid., str. 319.

U oblikovanju srednjoročnih i dugoročnih utrživih vrijednosnica postoji širok spektar mogućnosti kombiniranja različitih karakteristika i tehničkih osobina:[34]

a) klasična državna obveznica;
b) državne obveznice s varijabilnom kamatnom stopom;
c) državne obveznice s fluktuirajućom kamatnom stopom;
d) indeksirane državne obveznice;
e) državne obveznice s kamatnom stopom koja se mijenja prema unaprijed određenim fazama;
f) državne obveznice bez kupona;
g) državne obveznice sa značajnim diskontom;
h) otkupljive državne obveznice;
i) državne obveznice s mogućnošću produljenja;
j) obveznice s oznakom opoziva ili otkupa.

3.3. Dizajniranje i organizacija primarnog tržišta državnih vrijednosnica

Uz dosad nabrojane čimbenike važno je istaknuti i važnost pravilnog dizajniranja i organizacijske strukture primarnoga tržišta koje određuje likvidnost i dinamiku razvitka sekundarnoga tržišta državnih vrijednosnica. Razvitak primarnoga tržišta iznimno je važan, jer efikasno primarno tržište smanjuje troškove izdanja i zadovoljava potrebe investitora ispunjenjem emisije izdanja pojedine vrijednosnice kojom se financira javni dug. Jedna od osnovnih zakonitosti u financiranju države, ali i drugih izdavatelja vrijednosnica jest maksimizacija prihoda po izdanju. To znači da država želi uz što manje kamate izdati nove vrijednosnice, jer se sukladno s time povećava neto novčani priljev po izdanju vrijednosnica. Uspješnost u ostvarivanju tih ciljeva ovisi o dizajnu primarnoga tržišta, odnosno o organizaciji izdanja. Postoje tri osnovne vrste izdanja:[35]

- Otvorene aukcije

Aukcija je sustav u kojem se sudionici natječu za kupnju vrijednosnica. Kotiranjem kupovnih cijena formira se krajnja prodajna cijena pojedine vrijednosnice i ovisno o strategiji kotiranja neke ponude bivaju odbijene. Kroz aukcijsko trgovanje povećava se konkurentnost između

[34] Ibid., str. 326.-327.
[35] Dragić K., Lamza D., Ibid., str. 976.-983.

sudionika, što u većini slučajeva smanjuje cijenu, odnosno troškove izdavatelja. U tom slučaju široki krug investitora može bez brokerskih provizija kupiti vrijednosnicu, ali budući da veći investitori imaju mnogo više informacija od pojedinačnih investitora, oni ipak ne mogu ostvariti neke velike premije i odudarati od prosječnih cijena.

U sustavu otvorenih aukcija ne postoji ograničenje sudjelovanja. To znači da se na strani kupca mogu pojavljivati financijske i nefinancijske institucije i pojedinci. Na "mladim" tržištima uobičajeno je da banke imaju glavnu ulogu u kotiranju na primarnome tržištu državnih izdanja, a druge nebankarske institucije nisu toliko snažne. S toga su stajališta otvorene aukcije opravdane, jer povećavaju konkurentnost. No, potrebno je voditi računa da nakon primarnog izdanja slijedi trgovanje na sekundarnome tržištu. Obično sudionici na tako formiranom sustavu aukcija nemaju obvezu kotiranja na sekundarnome tržištu, pa vrijednosnice u većem broju slučajeva drže do dospijeća. Time likvidnost i trgovanje na sekundarnome tržištu ovise o preferencijama investitora koji mogu, ali ne moraju bezuvjetno dalje kotirati cijene vrijednosnica na sekundarnome tržištu.

Sustav otvorenih aukcija mnogo je primjereniji razvijenim tržištima na kojima postoji konkurentnost, kako bankarskih, tako nebankarskih institucija koje aktivno trguju na sekundarnome tržištu. Otvaranjem aukcija širem krugu investitora ostvaruju se bolji učinci nego da su aukcije ekskluzivno pravo manjeg broja investitora, ali se ne osigurava intenzivniji razvitak sekundarnoga tržišta.

- Sindicirano izdanje

Kod ove vrste izdanja vrijednosnica sindikat odabranih institucija potpisuje planiranu emisiju i obvezuje se cijelu emisiju otkupiti po unaprijed određenoj cijeni i troškovima potpisivanja. Cijena se uobičajeno određuje prema usporedivoj referentnoj krivulji prinosa (eng. yield curve) na tržištu. Sindikat otkupljuje cjelokupnu emisiju vrijednosnica i snosi cjelokupan rizik otkupa i kasnije prodaje tih vrijednosnica na sekundarnome tržištu. Drugim riječima, izdavatelj smanjuje rizik plasmana, a zauzvrat plaća, uvjetno rečeno, premiju sindikatu koji preuzima cjelokupan rizik. Takva su izdanja znatno skuplja od izdanja koja se provode po sustavu aukcija, i to zbog provizije sindikatu. Nakon otkupa vrijednosnica, sindikat iste vrijednosnice plasira na tržištu drugim investitorima. Pritom, sindikat može dalje povećavati cijenu vrijednosnice da bi dodatno zaradio. Sa stajališta daljeg trgovanja na sekundarnome

tržištu članovi sindikata ne moraju dalje trgovati otkupljenim vrijednosnicama i time održavati likvidnost tržišta.
Zbog istaknutih pogodnosti koje izdavatelju jamče siguran plasman vrijednosnica država na plitkom financijskome tržištu može preferirati takav model, jer time osigurava planiranu emisiju kojom financira javni dug.

- Sustav s primarnim dilerima

Za razliku od dosad spomenuta dva sustava, organizacija tržišta s primarnim dilerima osigurava visoku likvidnost primarnoga tržišta, uz istodobne poticaje aktivnom trgovanju na sekundarnome tržištu. Likvidnost se ostvaruje tako da primarni dileri djeluju kao održavatelji tržišta, i to stalnim kotiranjem prodajne i kupovne cijene, po kojima su spremni trgovati. Investitor će u svakom trenutku moći prodati ili kupiti od primarnoga dilera željenu državnu vrijednosnicu.
Primarni dileri specijalizirane su grupe visokokvalificiranih financijskih institucija koje se pojavljuju kao posebni intermedijari (posrednici) između države kao izdavatelja i tržišta na drugoj strani.
Osim obveza kao što su stalno sudjelovanje na aukcijama, održavanje likvidnosti tržišta, stalno kotiranje kupnje i prodajne cijene, primarni dileri imaju i niz povlastica kao što su lakši pristup tržištu, ostvarivanje povoljnih cijena na primarnome tržištu, što im ostavlja dovoljno prostora za moguću zaradu na razlikama u cijeni vrijednosnica kojima trguju na sekundarnome tržištu.
Primarni diler ne mora biti isključivo financijska institucija poput brokera ili dilera, već to može biti i banka ili druga financijska institucija koja je aktivna na financijskome tržištu. Sustav primarnih dilera može biti veoma koristan u procesu tranzicije financiranja javnoga duga kroz veću orijentaciju na tržište uz stalnu nazočnost države ili središnje banke na sekundarnome tržištu. Takav pristup smanjuje troškove novih emisija javnoga duga na financijskome tržištu.
Prednosti sustava primarnih dilera mogu se promatrati u tri segmenta. Prvi je činjenica da primarni dileri na primarnome tržištu osiguravaju maksimalnu participaciju svih sudionika na aukcijama državnih vrijednosnica, pa MF kao izdavatelj može ostvariti najpovoljnije cijene, ali i stalno otvorenu mogućnost izdavanja novih vrijednosnica. Taj sustav *poboljšava likvidnost tržišta državnih vrijednosnica* sustavom stalnog trgovanja primarnih dilera na

sekundarnome tržištu. Primarni dileri, kao što je spomenuto, u svakom trenutku moraju kotirati cijene po kojima su spremni kupovati i prodavati vrijednosnice, a to privlači investitore koji mogu veoma brzo mijenjati svoje pozicije na financijskome tržištu, što ovo tržište čini veoma privlačnim. Sustav primarnih dilera osigurava i *veću razinu konkurentnosti*, zato što odabrane institucije sustavom natjecanja na aukcijama, ali i na sekundarnome tržištu, ne bi smjele stvarati izraženi oligopol. Isto je tako potrebno spomenuti i mogućnost da strane financijske institucije sudjeluju na tome tržištu. Te institucije donose „svježi" kapital, što je važno i sa stajališta monetarne politike.

Glavni je rizik izražena situacija oligopola, gdje mala grupa može ostvariti pravo sudjelovanja u sustavu primarnih dilera i kotiranjem ponuda otežava trgovanje tim vrijednosnicama. U slučaju postojanja oligopola velika je vjerojatnost da će cijene postignute na aukcijama biti protiv izdavatelja (zbog dogovornog sporazuma oligopolnih sudionika) koji u tom slučaju plaća veću cijenu (kamate) na izdanje. Isto tako ekstremno male cijene utječu i na stranu potražnje na financijskome tržištu, gdje investitore razina prinosa može odvratiti od ulaganja. Ali, i pored svih nedostataka sustava primarnih dilera, prednosti još uvijek nadvladavaju nedostatke toga sustava, što je i potvrđeno u praksi.

3.4. Uloga sekundarnog tržišta

Sekundarno tržište je transakcijsko tržište, na kojem se obavlja stalna kupoprodaja već emitiranih vrijednosnica koje su u ruke investitora došle prodajom na primarnom tržištu. Radi zaštite sudionika uređuje se pravno i organizacijski, te ima ulogu podešavanja likvidnosti. Postoje dvije kategorije tržišta koje čine sekundarno tržište: službena burza i OTC tržište. U posljednjih nekoliko godina pridaje se sve veća pozornost potrebi postojanja razvijenog, organiziranog i dobro funkcionirajućeg sekundarnog tržišta za državne vrijednosnice. Efikasno sekundarno tržište za državne vrijednosnice važno je za plasman novih emisija i dugoročno gledano neophodno za ostvarenje ciljeva države. Posebnu pozornost treba posvetiti izboru tehnika trgovanja, standardizaciji državnih vrijednosnica, uređenju klirinškog sustava i vođenju evidencije obračuna i likvidacije, organizaciji i upravljanju sekundarnim tržištem. Potrebno je razmotriti djelovanje specijalista (dileri) u trgovanju državnim vrijednosnicama, razvoj učinkovitog tržišta derivata i uvođenje automatizacije.[36]

[36] Sumpor M., Ibid., str. 335.

Izbor tehnike trgovanja na sekundarnom tržištu za državne vrijednosnice u velikoj mjeri ovisi o strukturi tržišta, kategorijama sudionika i obujmu trgovine. Jedna od tehnika trgovanja pogodna za tržišta s manjim obujmom trgovine je tradicionalni ***"order-match" sustav*** koji djeluje prema načelu aukcije. Pri svakoj trgovini, cijena za svaku pojedinu emisiju fiksira se na tržištu uspoređivanjem uvjeta i obujma svih kupovnih i prodajnih naloga, zadržavajući onu cijenu pri kojoj se ostvaruje najveći obujam prodajnih i kupovnih naloga. Tako dobivena cijena preuzima ulogu službene cijene pri kojoj se mogu izvršiti i manji nalozi koji inače ne prolaze na tržištu. Druga tehnika trgovanja pogodna za tržišta s velikim obujmom trgovine je ***"market maker" sustav***. Market makeri efikasno djeluju u dvosmjernim kotacijama i spremni su kupiti ili prodati određene iznose vrijednosnica za koje su pristali djelovati kao market makeri. Tako se osigurava sigurna kupoprodaja većih iznosa određenih državnih vrijednosnica. Proces identifikacije najbolje moguće cijene na tržištu omogućava se pomoću interdiler brokera, koji kao prate tržište i kontinuirano objavljuju kotacije vrijednosnica. U svrhu unapređenja likvidnosti na sekundarnom tržištu državnih vrijednosnica, market makeri se koriste raznim mogućnostima, između ostalog i ugovorima o reotkupu. Ovisno o karakteru samog tržišta moguće je kombinirati ova dva sustava.[37]

Učinkovito i dobro funkcionirajuće tržište državnih vrijednosnica podrazumijeva postojanje visoko standardiziranih instrumenata državnoga duga kojima se trguje u većim iznosima. Standardizacija instrumenata odnosi se na kamatne stope, otplate, dospijeća i oporezivost, te je poželjno ograničiti raznovrsnost karakteristika državnih vrijednosnica na relativno pregledan broj. Država kao emitent, zbog standardizacije, preferira "*bullet*" emisije, odnosno emisije koje se otplaćuju odjednom pri dospijeću, iako su neki investitori više zainteresirani za amortizacijske emisije koje se otplaćuju u anuitetima.[38]

[37] Ibid., str. 336.
[38] Ibid., str. 336.

4. ANALIZA OBVEZNICA

4.1. Čista cijena, stečena kamata i cijena plaćanja

Zbog toga što se isplate kupona događaju mjesecima ili godinama u budućnosti, cijena koju će ulagač htjeti platiti za pravo na te isplate ovisi o usporedbi vrijednosti koja će biti primljena u budućnosti sa sadašnjom vrijednosti. Izračun sadašnje vrijednosti ovisi o kretanju tržišnih kamatnih stopa. Kako bi se odredila cijena obveznice, potrebno je diskontirati njene očekivane novčane tokove odgovarajućom diskontnom stopom. Novčani tokovi obveznice sastoje se od kuponskih isplata koje traju do datuma dospijeća i konačne isplate nominalne vrijednosti. Tako je cijena obveznice jednak sumi sadašnje vrijednosti kupona i sadašnje vrijednosti nominalne vrijednosti. Nakon što se obveznice izdaju, njima se trguje na sekundarnom tržištu i na njemu se cijena obveznice kreće u skladu s tržišnim prilikama. Cijene obveznica se mijenjaju inverzno u odnosu na promjene tržišne kamatne stope.[39]
Dakako, kao i cijena svakog drugog predmeta trgovanja, cijena obveznica je određena njihovom ponudom i potražnjom. Ponuda će ovisiti o broju emitenata koji imaju potrebu financiranja i koji se odluče na financiranje izdavanjem obveznica. Odnosno, ponuda obveznica je funkcija zahtjeva za neto financiranjem emitenata.[40] Glavni emitent na tržištu državnih vrijednosnica je Ministarstvo financija. Ministarstvo financija je odgovorno za financiranje obveza države, a ukoliko ih ne može podmiriti prikupljenim proračunskim prihodima, primorano je posegnuti za sredstvima na tržištu kapitala.[41] Potražnja za obveznicama ovisi o brojnim čimbenicima:[42]

- *Promjene statusa emitenta obveznica*

Svaka sumnja u mogućnost emitenta obveznica da će moći plaćati kamate ili iskupiti obveznicu kod njezina dospijeća odvraćat će potencijalne kupce od takvih obveznica, zbog čega će njihova cijena padati.

- *Blizina roka dospijeća*

[39] Bodie Z., Kane A., Marcus A.J., (2006): Počela ulaganja, MATE d.o.o., Zagreb, str. 313
[40] Foley J.B., (1991): Tržište kapitala, MATE d.o.o. Zagreb, str. 78.
[41] Sumpor M., Ibid., str. 321.
[42] Foley J.B., Ibid., str. 78.

Ono utječe na povećanje cijene neke emisije zbog čega se tržišna cijena približava iskupnoj. Ako će obveznica biti iskupljena po punoj nominalnoj vrijednosti i u kratkom vremenskom razdoblju, svaki će nagovještaj pada tržišne cijene privlačiti kupce.

- *Očekivanja u pogledu inflacije*

Ako se očekuje ubrzavanje inflacije tada će se smanjiti potražnja za vrijednosnim papirima s fiksnom kamatom u odnosu na potražnju za drugim vidom imovine koja je zaštićena od rasta cijena. Kao posljedica, povratna tržišna cijena takvih vrijednosnih papira padat će, ali će zato rasti povrat na njih. Taj rast povrata na određeni način kompenzira mogućim kupcima višu stopu inflacije.

- *Promjene kamatnih stopa*

Svako povećanje službenih i/ili tržišnih kamatnih stopa donosi pad cijena obveznica, a svaki pad kamatnih stopa proizvodi automatski porast cijena obveznica. Ako kamatna stopa raste investitor će dobiti veći prinos ako uloži u imovinu s višom kamatnom stopom. Špekulanti i investitori će prodavati obveznicu i reinvestirati po većoj stopi prinosa što će dovesti do pada cijene obveznice. Suprotno tome, ako kamatne stope padnu (ispod stope prinosa dane u obveznici) obveznice će dati bolji prinos od ostale imovine koja nudi nižu kamatnu stopu, kupovat će se obveznice i njihova cijena će rasti.[43]

Cijena obveznice navedena u kotaciji na burzi je poznata još i kao ***čista cijena*** obveznice, ali ona nije cijena koju će investitor platiti ako kupuje obveznicu, osim ako se radi o plaćanju na datum dospijeća plaćanja kupona iz razloga što se broj dana plaćanja do idućeg kupona smanjuje. Kroz to vrijeme imatelj obveznice je zaradio proporciju idućeg kuponskog plaćanja. Stoga je potrebno trenutnom imaocu platiti njegovo pravo na iduće kuponsko plaćanje. To se zove ***stečena kamata***.[44] Dakle cijena koju će investitor platiti za obveznicu je zbroj stečene kamate i čiste cijene, i to se još zove ***cijena plaćanja.***

Cijena plaćanja = čista cijena + stečena kamata (1)

[43] Aljinović Z., Marasović B., (2012): Matematički modeli u analizi razvoja hrvatskog financijskog tržišta, Ekonomski fakultet, Split, str. 43.
[44] Ibid., str. 43.

U praksi postoji više metoda za izračunavanje stečene kamate, stoga je važno da se prilikom kupoprodaje obveznice, emitent i investitor dogovore oko načina izračuna. Valja napomenuti da kod brojenja dana u nekom razdoblju vrijedi princip da se prvi dan spomenutog razdoblja uvijek broji kao jedan dan, dok se posljednji dan razdoblja nikad ne broji. Za izračun stečene kamate u diplomskom radu se koristila sljedeća formula:

$$Stečena\ kamata = kupon * \frac{broj\ dana\ od\ zadnjeg\ kuponskog\ plaćanja}{broj\ dana\ između\ kuponskih\ plaćanja}$$

(2)

Cijena obveznice se može izračunati pomoću formula prikazanih u nastavku. Pomoću formule (3) cijena obveznice računa se onda ako je vrijeme do sljedećeg kupona točno jedno obračunsko razdoblje, npr. jedna godina:[45]

$$P = C\frac{r^n - 1}{r^n(r-1)} + \frac{N}{r^n} \qquad (3)$$

Gdje je:

n - vrijeme dospijeća

C - kupon (kuponska stopa x nominalna vrijednost)

r - 1+ tržišna kamatna stopa

N - nominalna vrijednost.

Ako vrijeme do sljedećeg kupona nije cijelo obračunsko razdoblje (npr. cijela godina) tada će se cijena obveznice računati po sljedećoj formuli:

$$P_\alpha = C\left(\frac{r^{n-1} - 1}{r^{n-1}(r-1)} + 1\right)\frac{1}{r^\alpha} + \frac{N}{r^{n-1+\alpha}}$$

(4)

Gdje je:

[45] Aljinović Z., Marasović B., Šego B., (2011): Financijsko modeliranje, Ekonomski fakultet u Splitu, Split, str. 252.

n - vrijeme dospijeća

C - kupon

r - 1+ tržišna kamatna stopa

N - nominalna vrijednost

α - dio razdoblja (godine) do prve isplate

4.2. Prinosi od ulaganja u obveznice

Kod trgovanja obveznicama investitori prvo žele saznati koji prinos mogu ostvariti i kakva je obveznica u usporedbi s drugima. Analizirajući obveznice možemo zaključiti da postoji nekoliko vrsta prinosa na obveznicu.

1. Trenutni prinos

Trenutnim prinosom se aproksimira stopa povrata na novčana sredstva investirana u obveznicu, tj. uzima u obzir godišnji iznos kamata što pripadaju vlasniku obveznice i tržišnu cijenu obveznice. S obzirom da investitor uzima u obzir cijenu po kojoj se obveznica trenutno prodaje na tržištu, tekući prinos daje sliku godišnje profitabilnosti obveznice mjerene njihovom tržišnom vrijednošću budući da je iznos isplaćenih kamata uvijek jednak. Ipak, tekući prinos ne odražava ukupni prinos koji se može ostvariti ulaganjem u obveznice, pa je zato prikladnija mjera prinos do dospijeća.[46]

Trenutni prinos se definira se kao ukupni iznos godišnjih kuponskih plaćanja izražen kao postotak trenutne cijene obveznice, a računa se po sljedećoj formuli:[47]

$$\frac{ukupan\ iznos\ godišnjih\ kuponskih\ prihoda}{cijena\ obveznice} * 100$$

(5)

2. Nominalni prinos

Nominalni prinos je vrijednost koju bi trebala imati kuponska kamatna stopa tako da je P=N, odnosno da je vrijednost obveznice jednaka njenoj nominalnoj vrijednosti.

3. Prinos do dospijeća

[46] Vidučić Lj., Ibid., str. 134.
[47] Aljinović Z., Marasović B., Ibid. str. 46.

Prinos do dospijeća je prosječna stopa povrata koju nudi obveznica po tekućim tržišnim uvjetima, diskontna stopa koja izjednačava sadašnju vrijednost svih gotovinskih primitaka od obveznice s njenom cijenom.[48] Budući da obveznica nosi više od jedne isplate sadašnja vrijednost obveznice je zbroj sadašnje vrijednosti svih isplata i sadašnje vrijednosti isplate nominalne vrijednosti na dan dospijeća. Predstavlja prosječnu stopu koja će se ostvariti ukoliko se obveznica kupi sada i drži do dospijeća. Za razliku od tekućeg prinosa, uzima u obzir i kapitalni dobitak i gubitak.

Prinos do dospijeća je kontinuirano obračunata (godišnja) kamata R za koju vrijedi P=B. Pri čemu je B oznaka za trenutnu tržišnu cijenu obveznice (vrijednost koju je investitor spreman platiti za obveznicu), dok oznaka P označava zbroj sadašnjih vrijednosti svih plaćanja obveznice.[49]

4.3. Tržišta državnih obveznica u Hrvatskoj i Sloveniji

Tržište državnih obveznica u Hrvatskoj

Od početka tranzicijskih procesa Republika Hrvatska servisirala je rastući javni dug na međunarodnom i domaćem financijskom tržištu različitim izdanjima dugoročnih državnih obveznica koje možemo grupirati u nekoliko skupina:[50]

- obveznice izdane na međunarodnom tržištu kapitala, odnosno obveznice izdane na japanskom tržištu (Samurai obveznice) i obveznice izdane na eurotržištu (euroobveznice)
- utržive obveznice izdane na domaćem tržištu kapitala
- neutržive obveznice izdane na domaćem tržištu kapitala u svrhu restrukturiranja gospodarstva (tzv."velike obveznice" za sanaciju poduzeća), za sanaciju bankarskog sustava i radi preuzimanje duga od građana koji su ostali bez svojih deviznih depozita (obveznice "stare devizne štednje ").

Gledajući prema instrumentima zaduživanja, najveći dio javnog duga nastaje zaduživanjem putem dugoročnih vrijednosnih papira, kako na domaćem tržištu kapitala tako i na

[48] Vidučić Lj., Ibid., str. 134.
[49] Aljinović Z., Marasović B., Ibid. str. 47.
[50] Prohaska Z., Olgić Draženović B., Suljić S., (2007): Razvoj tržišta državnih obveznica u Republici Hrvatskoj, magistarski rad, Zagreb, str. 200.

međunarodnim financijskim tržištima. Kretanje hrvatskog državnog duga u razdoblju 2011.-2016. vidljivo je u sljedećoj tablici.

Tablica 1: Državni dug prema vrsti instrumenta

	2011.		2012.		2013.		2014.		2015.		2016.	
	mil. HRK	%	mil. HRK	%	mil. HRK	%	mil. HRK	%	mil. HRK	%	mil. HRK	%
DOMAĆI DUG	**90.318**	**64,1%**	**102.644**	**62,8%**	**112.697**	**57,7%**	**119.512**	**57,8%**	**124.124**	**57,0%**	**125.892**	**58,0%**
1. Obveznice	52.732	37,4%	53.910	33,0%	58.710	30,0%	65.892	31,9%	69.594	32,0%	75.754	34,9%
2. Trezorski zapisi	19.879	14,1%	24.803	15,2%	27.892	14,3%	29.367	14,2%	27.686	12,7%	28.673	13,2%
3. Krediti	17.707	12,6%	23.931	14,6%	26.095	13,3%	24.253	11,7%	26.844	12,3%	21.465	9,9%
INOZEMNI DUG	**50.537**	**35,9%**	**60.877**	**37,2%**	**82.784**	**42,3%**	**87.173**	**42,2%**	**93.452**	**43,0%**	**91.282**	**42,0%**
1. Obveznice	38.577	27,4%	47.131	28,8%	66.159	33,8%	73.215	35,4%	79.756	36,7%	79.320	36,5%
2. Krediti, od čega	11.960	8,5%	13.746	8,4%	16.625	8,5%	13.958	6,8%	13.697	6,3%	11.963	5,5%
međunarodne financijske institucije	10.975	7,8%	10.936	6,7%	10.982	5,6%	10.626	5,1%	10.972	5,0%	11.452	5,3%
Ukupni državni dug	**140.855**	**100,0%**	**163.520**	**100,0%**	**195.481**	**100,0%**	**206.685**	**100,0%**	**217.577**	**100,0%**	**217.174**	**100,0%**

Izvor: Ministarstvo financija, Strategija upravljanja javnim dugom za razdoblje od 2017.-2019., siječanj 2017.

Obveznice se izdaju radi financiranja proračunskog manjka i refinanciranja postojećeg javnog duga, ali i razvoja domaćeg tržišta kapitala, sa krajnjim ciljem smanjenja ovisnosti o inozemnim tržištima kapitala i usporavanja rasta inozemnog javnog duga. Pod pojmom državnih obveznica Republike Hrvatske podrazumijevaju se utržive obveznice Republike Hrvatske koje izravno izdaje Ministarstvo financija. Ova definicija isključuje dugoročne obveznice koje su izdala ostala državna tijela, a pokrivene su jamstvom Ministarstva financija (izdanja HZZO-a, DAB-a,HBOR-a). Obveznice kotiraju na domaćem tržištu kapitala, tj. na Zagrebačkoj burzi (ZSE) i vode se na skrbničkom računu kod Središnje depozitarne agencije (SDA). Obveznice se izdaju putem sindiciranja, pri čemu se kao voditelj izdanja pojavljuje neka od pet vodećih banka. Sustav primarnih trgovaca (dilera) s obvezom stvaranja i održavanja tržišta za državne obveznice ne postoji, zbog čega je narušena veza između primarnog i sekundarnog tržišta te se ne potiče tržišna likvidnost.[51]

Posuđivanje na domaćem tržištu kapitala započelo je 2001. godine emisijom prve državne obveznice s kuponskom kamatom od 6.875%. Do 2003. godine, postojale su samo obveznice s valutnom klauzulom, denominirane u eurima, a plative kunama po stopi središnje banke. U svibnju 2003. godine, Ministarstvo financija stvorilo je prvu čistu kunsku obveznicu (RHMF-0-0085A) u nastojanju da se smanji inozemni dug. U 2005. godini, izdaje se prva desetogodišnja državna obveznica (RHMF-O-15CA) denominirana u kunama.[52]

[51] Prohaska Z., Olgić Draženović B., Suljić S., Ibid., str. 200.-201.
[52] Ibid., str. 202.

Sekundarno tržište hrvatskih državnih obveznica nije razvijeno u dovoljnoj mjeri, iako je tijekom godina učinjen značajan napredak. Posebnu prepreku razvoju tržišta čini nedovoljno razvijeno novčano tržište kao i netransparentna politika javnog duga. Postoji neslužbeni sustav „market makera" od strane nekolicine banka koji svojim neformalnim radom nema dovoljno snage za utjecaj na razvoj tržišta državnog duga. Poticaji razvoju tržišta učinjeni su snažnim razvojem institucionalnih investitora, početkom provođenja operacija na otvorenom tržištu od strane središnje banke i orijentacijom države na zaduživanje putem domaćih izdanja obveznica.

Sekundarno tržište može se ocijeniti razmjerno nelikvidnim, posebno s obzirom na nedostatke hrvatskog financijskog sustava po pitanju veličine, sofisticiranosti i razvijenosti te ograničen broj stvaratelja likvidnog tržišta. Ipak, likvidnost je znatno ograničena kad je riječ o velikim transakcijama odnosno narudžbama obveznih mirovinskih fondova.

Kao što je već navedeno, značajnije trgovanje obveznicama Republike Hrvatske započelo je tek nakon 2001. godine. Došlo je do zaokreta u zanimanju ulagača s tržišta dionica na tržište duga. Promet na sekundarnom tržištu posebno je rastao 2002. i 2003. godine, najvećim djelom zahvaljujući startu mirovinske reforme, ali i sve značajnijem zaduživanju države na domaćem tržištu kapitala.[53]

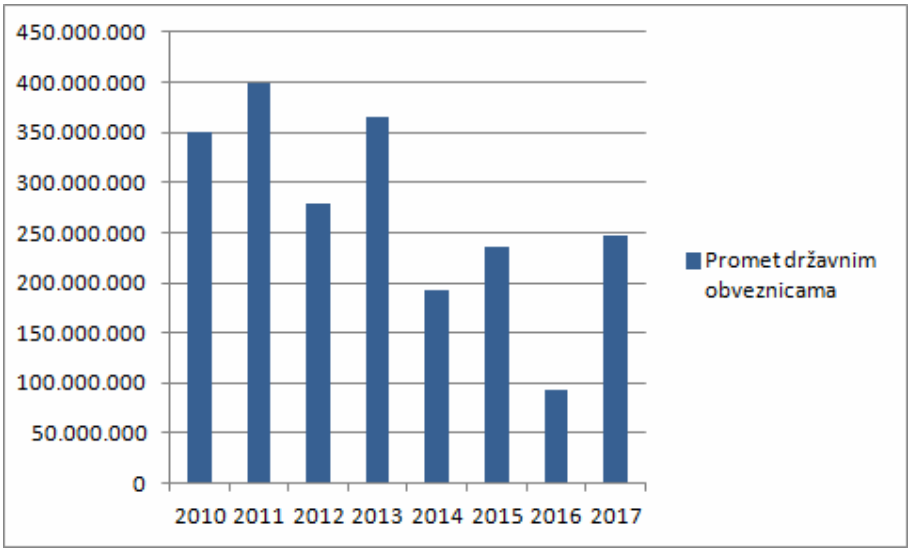
Nastankom krize prestala svaka aktivnost na sekundarnom tržištu, država od 2007. godine, pa sve do 2010.-e nije izdala nijednu obveznicu na domaćem tržištu, već se okrenula kratkoročnom financiranju kod domaćih banaka i financiranju sindiciranim deviznim kreditom koji se do kraja 2010. godine povećao na 1,6 milijardi eura. Očito je da je država u razdoblju najizraženije krize odustala od predkriznih ciljeva istaknutih u Godišnjem izvješću i strategiji upravljanja javnim dugom, odnosno od širenja baze investitora i od djelovanja na razvoj domaćeg tržišta dužničkih vrijednosnih papira izdavanjem kunskih obveznica različite ročnosti te stvaranjem referentne krivulje prinosa. Na osnovi trenutka izlaska na inozemno, a potom domaće tržište državnog duga, može se zaključiti da je država odgađala izdavanje državnih obveznica sve dok se tržišna premija rizika povezanog s hrvatskim državnim obveznicama nije počela stabilizirati. Država je 2009. godine, nakon pet godina izbivanja

[53] Ibid., str. 203.

počela s izdavanjem obveznica na inozemnom tržištu čime se opet povećao udio inozemnog duga i čime se razvoj domaćeg tržišta opet stavio u drugi plan.[54]

Državne obveznice kotiraju u najvišoj kotaciji zagrebačke burze. Ipak većinom obveznica se trguje na OTC tržištu odnosno u direktnoj trgovini između institucionalnih investitora, posebno mirovinskih fondova i banka, zahvaljujući zakonski dopuštenoj trgovini za institucionalne ulagatelje koja se odvija na dogovorenoj razini. Dva zasebna sekundarna tržišta za profesionalne ulagatelje (institucionalno i paketno trgovanje) predstavljaju prepreku razvoju i likvidnosti sekundarnog tržišta, jer ograničavaju mogućnosti za nesmetano trgovanje među sudionicima.[55]

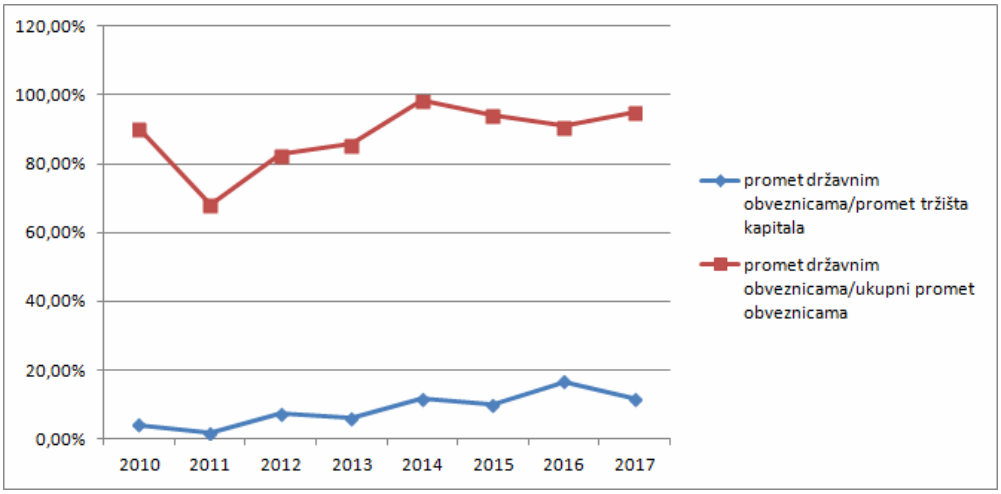
Grafikon 1: Kretanje prometa obveznicama



Izvor: Izračun autora na temelju podataka sa Zagrebačke burze

[54]Andabaka Badurina, A., Švaljek, S., (2011): Upravljanje javnim dugom prije, tijekom i nakon krize, Ekonomski institut, Zagreb, str. 21.
[55] Prohaska Z., Olgić Draženović B., Suljić S., Ibid., str. 203..

Grafikon 2: Udjel prometa državnih obveznica u ukupnom prometu obveznica i ukupnom prometu tržišta kapitala u Hrvatskoj od 2010.-2017.

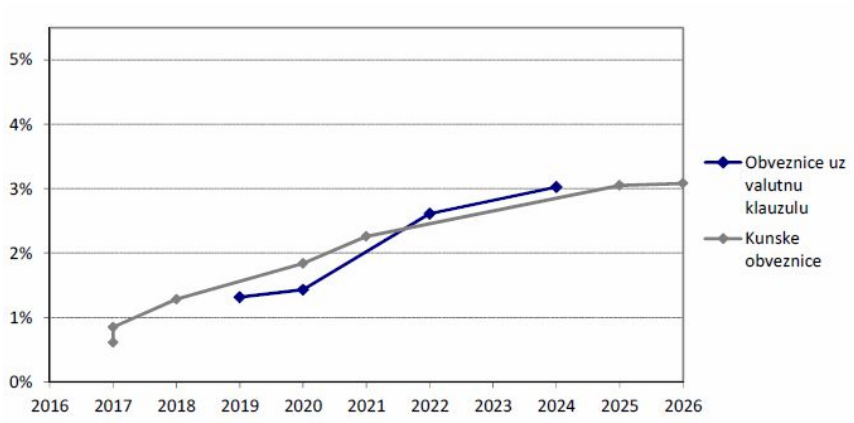


Izvor: Izračun autora na temelju podataka sa Zagrebačke burze

U razdoblju od 2011.-2016. dospjelo je i iskupljeno tri izdanja međunarodnih obveznica i šest izdanja obveznica izdanih na domaćem tržištu kapitala. Pri analizi i utvrđivanju izvora računa financiranja državnog proračuna u razdoblju 2011.-2016., RH je izdala sedam obveznica na inozemnom tržištu te šest državnih obveznica na domaćem tržištu. Nova izdanja obveznica na domaćem i inozemnom tržištu pridonijela su razvoju krivulja prinosa obveznica RH.

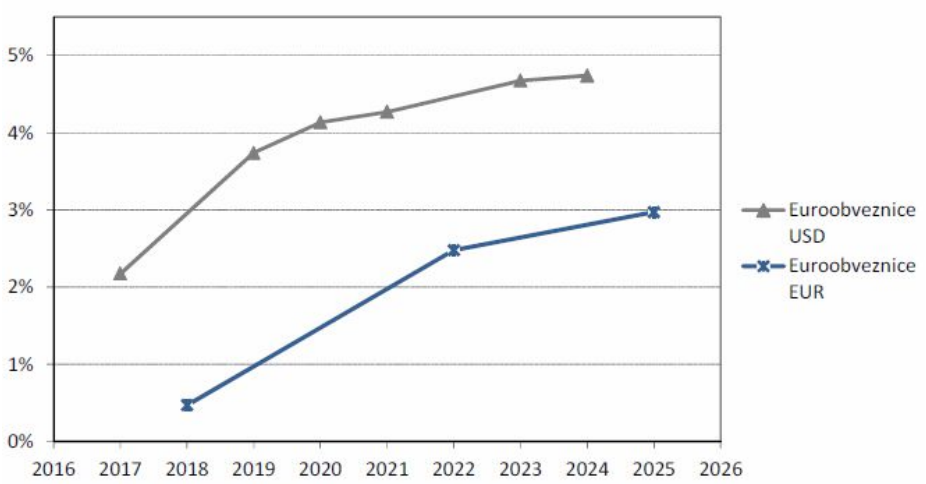
U grafikonima prikazane su krivulje prinosa na domaće i inozemne obveznice.

Grafikon 3: Krivulja prinosa na domaće obveznice



Izvor: Ministarstvo financija, Strategija upravljanja javnim dugom za razdoblje od 2017.-2019., siječanj 2017.

Grafikon 4: Krivulja prinosa inozemnih obveznica



Izvor: Ministarstvo financija, Strategija upravljanja javnim dugom za razdoblje od 2017.-2019., siječanj 2017.

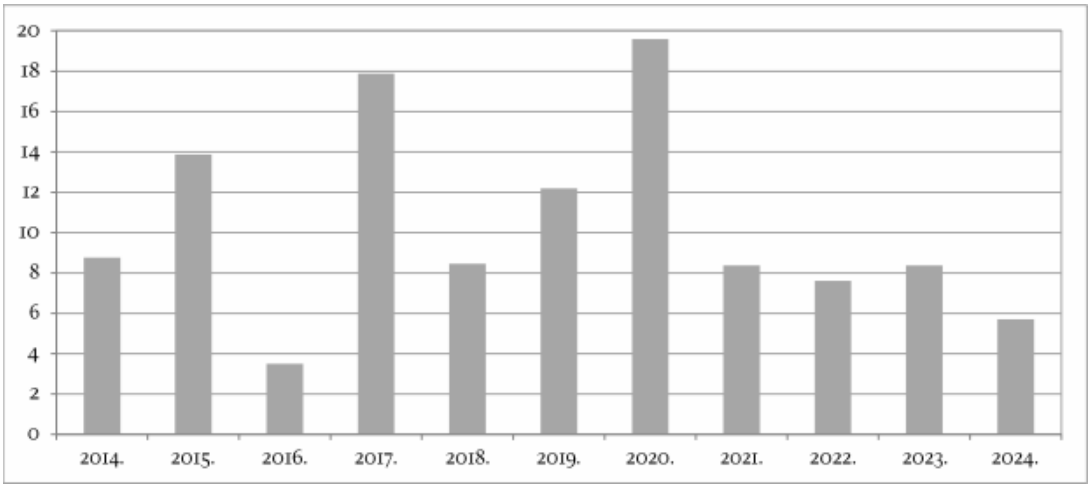
Prinos na državnu obveznicu može se iskazati na više sličnih načina, a najčešće se koristi prinos do dospijeća. Prinos je ključni razlog za odluku investitora da ulažu u državne obveznice. U odnosu na kredite (koji vjerovniku donose samo zaradu od kamate), kupci državnih obveznica mogu ostvariti zaradu na temelju kuponske kamate (kod kuponskih obveznica) ali i razlikom kupovne i prodajne cijene obveznica. Prinos do dospijeća je ukupan prinos obveznice izražen godišnjom stopom, uz uvjete da se obveznica drži do dospijeća, da se kuponske isplate ponovno ulože (reinvestiraju) te da je povrat na ulaganje jednak stopi prinosa do dospijeća.

Kupnjom obveznice, investitori preuzimaju rizik o kojem ovisi očekivani prinos obveznice, a za veći preuzeti rizik ulaganja očekuju i veći prinos (zaradu). Što je veća neizvjesnost naplate potraživanja (kreditni rizik države), veći je i prinos do dospijeća državnih obveznica. Zbog promjene kreditnog rizika države, dolazi do promjena u ponudi i potražnji za državnim obveznicama na financijskom tržištu. Promjene u ponudi i potražnji utječu na promjene cijena obveznica, a s obzirom da prinos - između ostalog – izravno ovisi o cijeni, mijenja se i prinos do dospijeća. Što je cijena po kojoj ulagač kupuje obveznice na tržištu manja, to je veći prinos koji ulagač može ostvariti držanjem obveznice do dospijeća.

Do 2024. godine državi će kumulativno stići na naplatu 114 mlrd. kuna duga glavnice po izdanim obveznicama (v. na grafikonu 5). Struktura utrživog duga po rokovima poprilično je neujednačena. Tako visoki pritisci refinanciranja obveza mogu potkopati povjerenje ulagača u

sposobnost otplate duga, zbog čega može porasti njihova procjena kreditnog rizika. To je dovoljan razlog za rast prinosa do dospijeća hrvatskih obveznica zbog povećanja njihove ponude na tržištu i smanjenju potražnje te neizravno smanjenje cijena. Povećanje prinosa na financijskom tržištu stavlja državu u nepovoljniji pregovarački položaj o uvjetima zaduživanja izvan tržišta (kod banaka), što se nepovoljno odražava i na troškove zaduživanja (kamatnu stopu).[56]

Grafikon 5: Projekcija dospijeća obveznica do 2024. godine (u mlrd. kuna)



Izvor: Institut za javne financije, https://bib.irb.hr/datoteka/712589.83.pdf

Tablica 2: Kreditni rejting Hrvatske

Agencija	Dugoročno zaduživanje			
	Strana valuta		Domaća valuta	
	Ocjena	Trend	Ocjena	Trend
Fitch Ratings	BB+	Stabilan	BB+	Stabilan
Moody's	Ba2	Stabilan	Ba2	Stabilan
Standard & Poor's	BB+	Stabilan	BB+	Stabilan

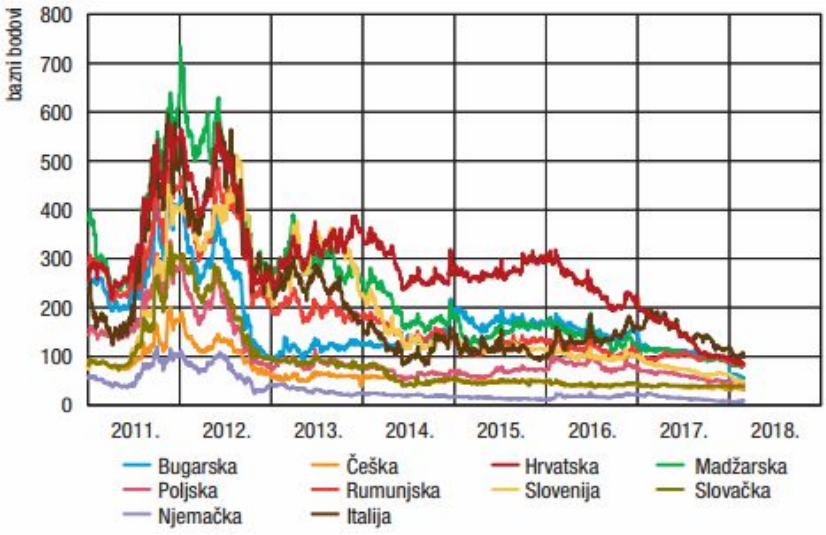
Izvor: HNB

[56]Bajo A., Primorac M., (2013): Troškovi zaduživanja i prinosi na hrvatske državne obveznice, Povremeno glasilo instituta za javne financije, Zagreb, Br. 83, str. 1.- 2.

U siječnju 2018. godine, agencija Fitch je podigla rejting Hrvatske s „BB“ na „BB+“, zahvaljujući stabilnom rastu gospodarstva, snažnoj turističkoj sezoni i poboljšanju javnih financija, a to je prvo povećanje kreditnog rejtinga od 2004. Godine. Tada je, naime, Standard & Poor's (S&P) povećao rejting države s 'BBB-' na 'BBB', nakon čega je u više navrata uslijedilo smanjivanje rejtinga od strane sve tri vodeće svjetske rejting agencije.[57]

Od tri vodeće rejting agencije, sada Fitch i S&P drže hrvatski rejting jedan stupanj ispod investicijske razine, a Moody's dva stupnja ispod. Pritom sve tri agencije izglede drže stabilnima.

Grafikon 6: Kretanje premije osiguranja od kreditnog rizika (CDS) za petogodišnje državne obveznice odabranih zemalja



Izvor: Bilten HNB-a

CDS (kratica od *Credit Default Swap*) je financijski instrument kojim se investitoru omogućava da smanji ili u potpunosti eliminira rizik gubitka u slučaju da ne uspije naplatiti potraživanje od nekog vjerovnika. U kontekstu državnih obveznica, kupac CDS-a zapravo plaća premiju osiguranja kako bi se zaštitio od slučaja da, primjerice Hrvatska, u roku ne plati kupon (kamate) na izdane obveznice. Visina CDS-a time nam implicitno kazuje kakva je percepcija investitora o riziku neke zemlje da neće pravodobno ispuniti svoje obveze (viši CDS – viši rizik).

[57] https://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/fitch-povecao-rejting-hrvatske-na-bb-sa-stabilnim-izgledima---502905.html (26.03.2018.)

Primijetimo kako se CDS na hrvatske obveznice „odvojio“ od ostalih zemalja nekoliko mjeseci prije nego je vodeća kreditna rejting agencija S&P, u siječnju 2014., po drugi put spustila kreditni rejting Hrvatske, svrstavši ga time na dvije razine ispod investicijskog (BB). Dakle, investitori u hrvatski dug su i prije službenih potvrda od strane kreditnih rejting agencija (o pogoršanju javnih financija i nastavku recesije) procijenili da se rizičnost Hrvatske povećava. No, početkom 2016., CDS počinje padati: ne samo u apsolutnim iznosima, nego i relativno (prema drugim zemljama EU) te se tako polagano počela zatvarati otprije stvorena razlika (*gap*).[58] Možemo jasno vidjeti kako je CDS pao s oko 300 b.b. na oko 200 b.b., a u prvih 10 mjeseci 2017. godine silazna putanja je dodatno ubrzana te se CDS danas kreće na razini od oko 100 b.b. Što se tiče CDS-a za usporedivu državu Sloveniju, on počinje naglo padati još od 2013. godine s preko 300 bb, kad je njegova visina bila izjednačena s CDS-om Hrvatske, na razinu ispod 100 bb u 2017. godini. Može se zaključiti da je Hrvatska i dalje percipirana kao rizičnija za ulaganje u očima investitora u odnosu na Sloveniju.

Tržište državnih obveznica u Sloveniji

Sukladno sporazumu između Ministarstva financija i Ljubljanske burze (LJSE), sve državne obveznice izdane za financiranje državnog proračuna navedene su na službenom tržištu Ljubljanske burze. Euroobveznice i obveznice izdane za posebna restrukturiranja izuzete su iz ovog sporazuma. Trezorski zapisi također su navedeni na Ljubljanskoj burzi. Obveznice se upisuju u središnji depozitoriji vrijednosnih papira koje vodi lokalna središnja banka za vrijednosnice (KDD).

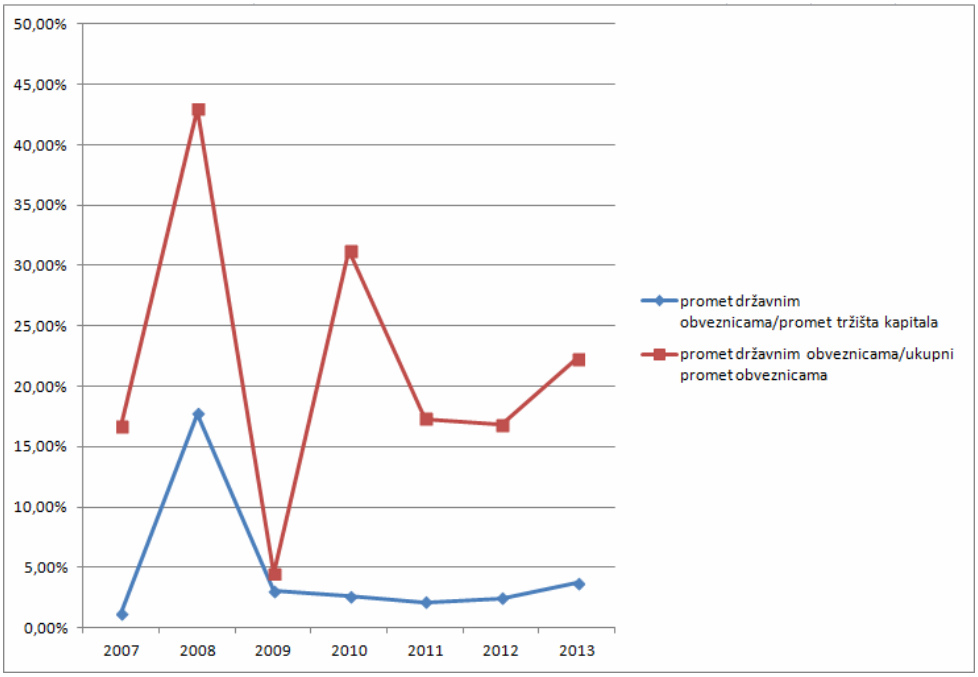
Ministarstvo financija izdaje obveznice i trezorske zapise putem otvorene aukcije i sindiciranom emisijom.

Samo sustav primarnih trgovaca (dilera) koje odabire Ministarstvo financija i ugovara na dogovoreno razdoblje izravno sudjeluju na aukcijama (trenutno oko 15 financijskih institucija). Drugi investitori mogu sudjelovati u aukcijama na posredan način, podnošenjem narudžbe za pretplatu i plaćanje obveznica za vlastiti račun primarnim trgovcima. Primarni trgovci stoga mogu podnijeti ponude u svoje ime ili za vlastiti račun ili za račun investitora. Aukcija se provodi putem elektroničkog sustava koju osigurava Bloomberg ("BAS").

[58] https://arhivanalitika.hr/blog/petogodisnji-cds-oko-100-bodova-sluzbeno-dizanje-kreditnog-rejtinga-rh-je-pitanje-dana/ (29.03.2018.)

Nakon ulaska Slovenije u Europsku uniju, 2007. godine, vlada se okrenula sindiciranom izdanju obveznica. Primijenjeni postupak je standard i temelji se na praksi u drugim državama članicama EU. Vlada odabire 4 do 5 financijskih institucija unutar primarnih trgovaca i u Memorandum o razumijevanja navodi obveze sindikata. Potom je sindikat financijskih institucija dužan pripremiti zajednički prijedlog koji bi trebao sadržavati termin, plan, prospekt, podjelu rada u pogledu distribucije i marketinga unutar sindikata, itd. Ostali primarni dileri (izvan sindikata) također mogu postaviti svoje naloge za izdavanje obveznica, međutim vlada obično istima dodjeljuje najviše 10% obveznica od cijele emisije.[59]

Grafikon 7: Udjel prometa državnih obveznica u ukupnom prometu obveznica i ukupnom tržištu kapitala u Sloveniji 2007.-2013.



Izvor: Izračun autora na temelju podataka sa Ljubljanske burze

[59]Radosavljević K., Notar U., Čevriz B., (2013): The Wolf theiss guide to: Public debt Management in Central, Eastern and Sotheastern Europe, str. 77.-78.

Grafikon 8: Kreditni rejting Slovenije



Izvor:Erste Group Research, CEE bond report (2017)

Sve tri rejting agencije svrstavaju Sloveniju u investicijski razred rejtinga. Agencije S&P i Fitch kategoriziraju Sloveniju kao zemlju sa snažnom sposobnošću plaćanja svojih obveza s utjecajem ekonomske situacije na plaćanje dok Moody's istu kategorizira u posljednji rejting investicijskog plaćanja, odnosno ocjenjuje je kao zadovoljavajuće sposobnu za plaćanje obveza.

Tablica 3: Prinosi na odabrane državne obveznice

Government bond yields					
	current	2018Q1	2018Q2	2018Q3	2018Q4
Croatia 10Y	2.39	2.30	2.30	2.40	2.50
spread (bps)	182	174	162	166	161
Czech Rep. 10Y	1.86	1.86	1.89	1.92	1.93
spread (bps)	129	130	121	118	104
Hungary 10Y	1.96	2.00	2.00	2.00	2.00
spread (bps)	139	144	132	126	111
Poland 10Y	3.28	3.40	3.45	3.71	3.91
spread (bps)	271	284	277	297	302
Romania10Y	4.42	4.60	4.80	5.10	5.20
spread (bps)	385	404	412	436	431
Slovakia 10Y	0.74	0.85	0.90	0.95	1.10
spread (bps)	17	29	22	21	21
Slovenia 10Y	1.01	0.90	1.10	1.20	1.30
spread (bps)	43	34	42	46	41
Serbia 7Y	4.59	4.85	4.85	4.90	4.95
DE10Y (BBG)*	***0.57***	***0.56***	***0.68***	***0.74***	***0.89***

Izvor:Erste Group Research, CEE bond report (2017)

Kretanje prinosa na dugoročne obveznice na domaćim tržištima usporedivih zemalja, Hrvatske i Slovenije pokazuje da su troškovi financiranja i dalje veći za Hrvatsku nego li za Sloveniju, odnosno i dalje predstavljaju ključan rizik za fiskalnu stabilnost Hrvatske.

4.4. Uzorci državnih obveznica sa Zagrebačke i Ljubljanske burze

Državne obveznice sa Zagrebačke burze

Trenutno tržište državnih obveznica obiluje tradicionalnim instrumentima financiranja izdanih s fiksnim kuponom te otplatom glavnice u roku dospijeća. Obično se izdaju s rokom dospijeća od 3,5,7,10 ili 15 godina. Trenutno na Zagrebačkoj burzi kotira 16 državnih obveznica. Većina obveznica je izdana s polugodišnjim kuponima u rasponu od 1,7500% – 6,7500%. U ukupnoj strukturi prevladavaju kunska izdanja obveznica sa 56,25%, dok ostatak čine eurokunske obveznice sa 43,75%.[60]

U diplomskom radu za izračun financijskih pokazatelja proizvoljno su preuzeti podaci od deset državnih obveznica. Odabrane državne obveznice sa Zagrebačke burze dane su u Tablici 4.

Tablica 4: Odabrane državne obveznice sa Zagrebačke burze

OZNAKA	IZDAVATELJ
RHMF-O-187A	Ministarstvo financija
RHMF-O-19BA	Ministarstvo financija
RHMF-O-203A	Ministarstvo financija
RHMF-O-217A	Ministarstvo financija
RHMF-O-222A	Ministarstvo financija
RHMF-O-23BA	Ministarstvo financija
RHMF-O-247E	Ministarstvo financija
RHMF-O-257A	Ministarstvo financija
RHMF-O-26CA	Ministarstvo financija
RHMF-O-282A	Ministarstvo financija

Izvor: http://zse.hr/default.aspx?id=26476

Državne obveznice s Ljubljanske burze

Kao na tržištu državnih obveznica u Hrvatskoj, riječ o obveznicama s fiksnom kamatnom stopom te rokom dospijeća od 3, 5, 7, 10, 15 i više godina. Trenutno, na Ljubljanskoj burzi kotira 18 državnih obveznica, uglavnom s godišnjim kuponskim plaćanjima u rasponu od 1% - 8%. [61] Sve obveznice su denominirane u eurima.

[60] http://www.zse.hr/default.aspx?id=26476
[61] http://www.ljse.si/cgi-bin/jve.cgi?doc=1520

Radi lakše usporedbe, promatrajući Ljubljansku burzu odabrat će se proizvoljno isti broj obveznica koje su uzete i sa Zagrebačke burze. Pregled odabranih državnih obveznica s Ljubljanske burze dan je u Tablici 5.

Tablica 5: Odabrane državne obveznice s Ljubljanske burze

OZNAKA	IZDAVATELJ
RS33	Ministarstvo financija
RS49	Ministarstvo financija
RS53	Ministarstvo financija
RS63	Ministarstvo financija
RS66	Ministarstvo financija
RS67	Ministarstvo financija
RS69	Ministarstvo financija
RS70	Ministarstvo financija
RS71	Ministarstvo financija
RS73	Ministarstvo financija

Izvor: http://www.ljse.si/cgi-bin/jve.cgi?doc=7026

4.5. Analiza obveznica sa Zagrebačke burze

Na osnovi podataka sa Zagrebačke burze, u Tablici 6 će biti prikazani osnovni podaci o državnim obveznicama koji će biti potrebni za daljnji izračun poput:

- Oznaka
- Nominalna vrijednost
- Datum izdanja
- Datum dospijeća
- Kuponska kamata, te
- Perioda isplate

Tablica 6: Osnovni podaci o državnim obveznicama koje su uvrštene na Zagrebačku burzu

Redni broj	*Oznaka*	*Nominalna vrijednost*	*Datum izdanja*	*Datum dospijeća*	*Kuponska kamata*	*Period isplate*
1.	RHMF-O-187A	1,00 HRK	10.07.2013	10.07.2018.	5,2500%	Polugodišnje
2.	RHMF-O-19BA	1,00 EUR	29.11.2004	29.11.2019.	5,3750%	Polugodišnje
3.	RHMF-O-203A	1,00 HRK	05.03.2010	05.03.2020.	6,7500%	Polugodišnje
4.	RHMF-O-217A	1,00 HRK	08.07.2016	08.07.2021.	2,7500%	Polugodišnje
5.	RHMF-O-222A	1,00 HRK	07.02.2017	07.02.2022.	2,2500%	Polugodišnje
6.	RHMF-O-23BA	1,00 HRK	27.11.2017	27.11.2023.	1,7500%	Polugodišnje
7.	RHMF-O-247E	1,00 EUR	10.07.2013	10.07.2024.	5,7500%	Polugodišnje
8.	RHMF-O-257A	1,00 HRK	09.07.2015	09.07.2025.	4,5000%	Polugodišnje
9.	RHMF-O-26CA	1,00 HRK	14.12.2015	14.12.2026.	4,2500%	Polugodišnje
10.	RHMF-O-282A	1,00 HRK	07.02.2017	07.02.2028	2,8750%	Polugodišnje

Izvor: http://www.zse.hr/default.aspx?id=26476

Nakon što su nam poznati svi podaci o državnim obveznicama, sada se mogu izračunati vrijednosti cijena izabranih državnih obveznica. Međutim, prije cijena izračunat će se cijena plaćanja te stečena kamata.

U izračunu cijene plaćanja i stečene kamate, uzela se čista cijena na datum 01.02.2018.

Tablica 7 daje prikaz izračuna stečene kamate i cijene plaćanja u Excel tablici na primjeru državne obveznice s oznakom RHMF-O-187A.

Tablica 7: Izračun stečene kamate i cijene plaćanja

4	N=	100
5	C=	2,625
6	Datum dospjeca	10-srp-18
7	Datum prethodnog kupona	10-sij-18
8	Datum sljedeceg kupona	10-srp-18
9	Period isplate	polugodišnje
10	Danasnji datum	1-vlj-18
11	Cista cijena na datum 01.02.18.	103,35
12	Broj dana između dva kupona	180
13	Broj dana od predthodnog kupona do 22. 5.15.	21
14	Stecena kamata	0,30625
15	Cijena placanja	103,65625

Izvor: Izračun autora

U nastavku slijede vrijednosti stečene kamate i cijena plaćanja za pojedine državne obveznice, izračunate u Excelu na isti način kao i obveznica s oznakom RHMF-187A u Tablici 8.

Tablica 8: Cijena plaćanja državnih obveznica sa Zagrebačke burze

Oznaka	*Čista cijena na datum 01.02.2018.*	*Stečena kamata*	*Cijena plaćanja*
RHMF-O-187A	103,35	0,30625	103,65625
RHMF-O-19BA	109,20	0,92569444	110,125694
RHMF-O-203A	114,7	2,7375	117,4375
RHMF-O-217A	106,1	0,17569444	106,275694
RHMF-O-222A	103,8	1,0875	104,8875
RHMF-O-23BA	103,1	0,31111111	103,411111
RHMF-O-247E	124,3	0,33541667	124,635417
RHMF-O-257A	115,35	0,275	115,625
RHMF-O-26CA	115,87	0,55486111	116,424861
RHMF-O-282A	105,00	1,38958333	106,389583

Izvor: Izračun autora

Vrijednosti cijena izabranih državnih obveznica mogu se izračunati prema sljedećoj formuli:

(6)

Osim podataka navedenih u tablici 6, za izračun cijena potrebno je izračunati i vrijednosti alfe (α).

Do iznosa alfe (α) dolazimo izračunom u Excelu pomoću sljedeće formule:

=DAYS360(Današnji datum;Datum slijedećeg kupona)/Broj dana između 2 kupona (7)

Broj dana između dva kupona izračunava se sljedećom relacijom:

Broj dana između 2 kupona*=DAYS360(Početni datum;Konačni datum)* (8)

Kao datum koji je poslužio u formuli za alfu za današnji datum, uzeo se **01.02.2018.** godine. Tržišnu kamatnu stopu *i*, iščitat ćemo iz izvješća prema Maastricht kriteriju sa stranice Eurostata, a ona iznosi 2,77%.

Tablica 9 prikazuje vrijednosti cijena za pojedine državne obveznice, izračunate u Excelu pomoću prethodno navedene formule.

Tablica 9: Cijena izabranih državnih obveznica sa Zagrebačke burze

Oznaka	*N*	*C*	*i (%)*	*r*	*N*	*alfa*	*P*
RHMF-O-187A	100	2,625	0,01385%	1,01385	1	0,883	101,3856
RHMF-O-19BA	100	2,6875	0,01385%	1,01385	4	0,656	105,5333
RHMF-O-203A	100	3,375	0,01385%	1,01385	5	0,189	110,7786
RHMF-O-217A	100	1,375	0,01385%	1,01385	7	0,872	100,1095
RHMF-O-222A	100	1,125	0,01385%	1,01385	10	0,033	98,89379
RHMF-O-23BA	100	0,875	0,01385%	1,01385	12	0,644	94,85991
RHMF-O-247E	100	2,875	0,01385%	1,01385	13	0,883	117,8041
RHMF-O-257A	100	2,25	0,01385%	1,01385	15	0,878	111,8314
RHMF-O-26CA	100	2,125	0,01385%	1,01385	18	0,739	112,1201
RHMF-O-282A	100	1,4375	0,01385%	1,01385	22	0,040	102,3322

Izvor: Izračun autora

Iz prethodne tablice može se naslutiti da je najveću cijenu ostvarila državna obveznica pod oznakom RHMF-O-247E u iznosu od 117,8041 novčanih jedinica, dok je najmanju cijenu ostvarila obveznica oznake RHMF-O-23BA u vrijednosti od 94,85991.

U nastavku slijedi izračun prinosa do dospijeća analiziranih državnih obveznica. Prinos do dospijeća računat će se pomoću „Što ako analize“ u Excelu. Kao i kod izračuna cijene obveznica, pretpostavit ćemo da sve obveznice kupujemo na dan 01.02.2018. godine, te će se na osnovu tog datuma izračunati prinos do dospijeća za odabrane državne obveznice.

U Tablici 10 su prikazane dobivene vrijednosti prinosa za državne obveznice sa Zagrebačke burze.

Tablica 10: Prinos do dospijeća za obveznice sa Zagrebačke burze

	Datum namire	*Datum dospijeća*	*Godišnja kuponska stopa*	*Zadnja zabilježena cijena*	*Zadržana vrijednost*	*Broj kupona godišnje*	*Prinos do dospijeća*
RHMF-O-187A	1.02.2018.	10.07.2018.	0,0525%	103,35	100	2	1,984130
RHMF-O-19BA	1.02.2018.	29.11.2019.	0,05375%	109,2	100	2	2,008049
RHMF-O-203A	1.02.2018.	5.03.2020.	0,06750%	114,7	100	2	2,009661
RHMF-O-217A	1.02.2018.	8.07.2021.	0,0275%	106,1	100	2	2,009920
RHMF-O-222A	1.02.2018.	7.02.2022.	0,0225%	103,8	100	2	2,016247
RHMF-O-23BA	1.02.2018.	27.11.2023.	0,0175%	103,1	100	2	2,012517
RHMF-O-247E	1.02.2018.	10.07.2014.	0,05750%	124,3	100	2	2,017938
RHMF-O-257A	1.02.2018.	9.07.2025.	0,045%	115,35	100	2	2,022847
RHMF-O-26CA	1.02.2018.	14.12.2016.	0,0425%	115,87	100	2	2,023285
RHMF-O-282A	1.02.2018.	7.02.2028.	0,028750%	105	100	2	2,024819

Izvor: Izračun autora

Kod odabranih državnih obveznica sa Zagrebačke burze vidljivo je da su sve obveznice ostvarile prinos veći od 2, osim obveznice pod oznakom RHMF-O-187A, čiji je prinos nešto manji od 2. Najveći prinos ostvarila je obveznica pod oznakom RHMF-O-282A u iznosu od 2,024819, dok je najmanji ostvarila obveznica pod oznakom RHMF-O-187A u iznosu od 1,984130. Dobiveni rezultati pokazuju da vrijeme dospijeća obveznica utječe na visinu prinosa do dospijeća, odnosno duži rok do dospijeća utječe na veći prinos obveznice.

4.6. Analiza obveznica s Ljubljanske burze

Izračun cijene i prinosa do dospijeća napravit će se i za odabrane obveznice s Ljubljanske burze. Odabrao se proizvoljno isti broj državnih obveznica koje su uzete i sa Zagrebačke burze radi lakše usporedbe.

U Tablici 11 dane su karakteristike odabranih državnih obveznica s Ljubljanske burze.

Tablica 11: Osnovni podaci o državnim obveznicama s Ljubljanske burze

Redni broj	*Oznaka*	*Nominalna vrijednost*	*Datum izdanja*	*Datum dospijeća*	*Kuponska kamata*	*Period isplate*
1.	RS49	1,00 EUR	10.01.2003.	10.01.2022.	4,75	godišnje
2.	RS73	1,00 EUR	04.11.2014.	25.03.2022.	2,25	godišnje
3.	RS63	1,00 EUR	06.02.2008.	06.02.2019.	4,375	godišnje
4.	RS69	1,00 EUR	18.01.2011.	18.01.2021.	4,375	godišnje
5.	RS75	1,00 EUR	28.07.2015.	28.07.2025.	2,125	godišnje
6.	RS67	1,00 EUR	26.01.2010.	27.01.2020.	4,125	godišnje
7.	RS53	1,00 EUR	08.04.2003.	09.04.2018.	4,875	godišnje
8.	RS66	1,00 EUR	09.09.2009.	09.09.2024.	4,625	godišnje
9.	RS74	1,00 EUR	25.03.2015.	25.03.2035.	1,5	godišnje
10.	RS70	1,00 EUR	30.03.2011.	30.03.2026.	5,125	godišnje

Izvor: Izračun autora

U Tablici 12 su prikazane izračunate vrijednosti stečene kamate i cijene plaćanja za izabrane državne obveznice. Kao i kod državnih obveznica sa Zagrebačke burze, uzela se čista cijena na datum 01.02.2018.

Tablica 12: Cijena plaćanja državnih obveznica s Ljubljanske burze

Oznaka	*Čista cijena na datum 1.2.2018.*	*Stečena kamata*	*Cijena plaćanja*
RS49	116,50	0,277083333	116,7770833
RS73	99,65	1,9125	101,5625
RS63	112,70	4,314236111	117,0142361
RS69	95,40	0,157986111	95,55798611
RS75	112,15	1,080208333	113,2302083
RS67	112,90	0,045833333	112,9458333
RS53	100	3,95416667	103,954167
RS66	128,80	1,824305556	130,6243056
RS74	80,30	1,275	81,575
RS70	130,01	4,285069444	134,2950694

Izvor: Izračun autora

U Tablici 13 su izračunate cijene za odabrane državne obveznice s Ljubljanske burze. Kao datum koji je poslužio u formuli za alfu za današnji datum, uzeo se **01.02.2018.** godine. Tržišnu kamatnu stopu *i*, iščitat ćemo iz izvješća prema Maastricht kriteriju sa stranice Eurostata, a ona iznosi 0,96%.

Tablica 13: Cijena izabranih državnih obveznica s Ljubljanske burze

Oznaka	*N*	*C*	*i(%)*	*R*	*n*	*Alfa*	*P*
RS49	100	4,75	0,0096%	1,0096	4	0,942	114,8667
RS73	100	2,25	0,0096%	1,0096	5	0,150	106,9276
RS63	100	4,375	0,0096%	1,0096	2	0,014	107,6917
RS69	100	4,375	0,0096%	1,0096	3	0,964	109,9356
RS75	100	2,125	0,0096%	1,0096	8	0,492	109,0867
RS67	100	4,125	0,0096%	1,0096	2	0,989	106,1495
RS53	100	4,875	0,0096%	1,0096	1	0,186	104,6762
RS66	100	4,625	0,0096%	1,0096	7	0,606	124,8095
RS74	100	1,5	0,0096%	1,0096	17	0,150	108,5483
RS70	100	5,125	0,0096%	1,0096	9	0,164	136,3767

Izvor: Izračun autora

Iz prethodne tablice vidi se da je na Ljubljanskoj burzi najveću cijenu ostvarila obveznica pod oznakom RS70 u vrijednosti od 136,3767, dok je najmanju cijenu ostvarila obveznica pod oznakom RS53 u vrijednosti od 104,6762.

U Tablici 14 su dane dobivene vrijednosti prinosa do dospijeća za državne obveznice s Ljubljanske burze.

Tablica 14: Prinos do dospijeća za obveznice s Ljubljanske burze

	Datum namire	*Datum dospijeća*	*Godišnja kuponska stopa*	*Zadnja zabilježena cijena*	*Zadržana vrijednost*	*Broj kupona godišnje*	*Prinos do dospijeća*
RS49	1.02.2018.	10.01.2022	0,0475%	116,5	100	1	1,0058
RS73	1.02.2018.	25.03.2022	0,0225%	99,65	100	1	1,0283
RS63	1.02.2018.	06.02.2019	0,04375%	112,7	100	1	0,9640
RS69	1.02.2018.	18.01.2021	0,04375%	95,4	100	1	1,0618
RS75	1.02.2018.	28.07.2025	0,02125%	112,15	100	1	1,0061
RS67	1.02.2018.	27.01.2020	0,04125%	112,90	100	1	0,9787
RS53	1.02.2018.	09.04.2018	0,04875%	100	100	1	1,2866
RS66	1.02.2018.	09.09.2024	0,04625%	128,8	100	1	1,0047
RS74	1.02.2018.	25.03.2025	0,015%	80,30	100	1	1,0318
RS70	1.02.2018.	30.03.2026	0,05125%	130,01	100	1	1,0172

Izvor: Izračun autora

Najveći prinos do dospijeća će ostvariti obveznica oznake RS53 u vrijednosti od 1,2866, dok će se ulažući u obveznicu pod oznakom RS63 ostvariti najmanji prinos u vrijednosti od

0,9640. Većina obveznica će ostvariti prinos veći od 1, osim dvije obveznice, čija je vrijednost nešto manja od 1. Za razliku od prinosa do dospijeća kod obveznica sa Zagrebačke burze, koji pokazuju međuovisnost s vremenom do dospijeća, kod obveznica s Ljubljanske burze, ista međuovisnost ne može se uvidjeti.

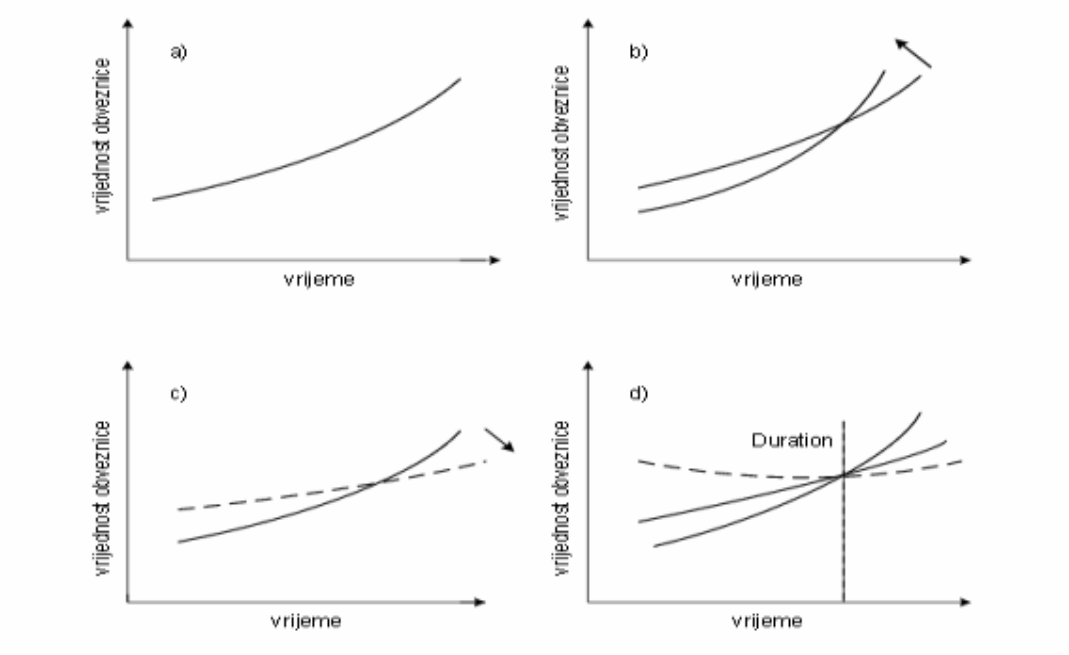
Usporedimo li prinose do dospijeća za obveznice s Ljubljanske burze s prinosima do dospijeća za obveznice sa Zagrebačke burze jasno se da zaključiti da hrvatske državne obveznice nose veće prinose u odnosu na slovenske državne obveznice.

5. TRAJANJE I IMUNIZACIJA

5.1. Pojam i računanje trajanja

Izvorno, trajanje je definirao Frederick Macauly u studiji objavljenoj 1938. godine. Pojam trajanja vezujemo uz vrijednosne papire s fiksnim prinosom i to klasične obveznice s periodičnom kuponskom isplatom kamata. S obzirom da odnos vremena dospijeća i kamatne stope upisane u kuponima ne govori dovoljno o prinosu koji se može ostvariti ulaganjem u obveznicu, uveden je pojam trajanja.[62]

Trajanje je ponderirana prosječna duljina vremena između kupovanja obveznice i primitka odgovarajućih tijekova novca pri čemu su ponderi sadašnje vrijednosti svakog od tih tijekova novca. Pokazuje nam osjetljivost vrijednosnog papira na promjenu kamatne stope. Daje neusporediv kriterij za rangiranje promjenjivosti obveznica budući da uzima u obzir vremenski obrazac i veličinu novčanih tijekova.[63]



Slika 2: Trajanje i vrijednost obveznice

[62] Aljinović Z., Marasović B., Šego B., Ibid., str. 251.
[63] Foley B. J., Ibid., str. 91.

Izvor: Prohaska, Z., (1996): Analiza vrijednosnih papira, Infoinvest, Zagreb, str.130.

Pod pretpostavkom da se sva isplaćena kamata reinvestira po uvjetima financijskog tržišta, vrijednost obveznice će tijekom vremena rasti (grafikon a). Ukoliko kamatne stope na tržištu kapitala porastu iznad označene krivulje stope prihoda, onda će vrijednost glavnice i kamate pasti, a time i tečaj obveznice. No, kako će se u međuvremenu isplaćena kamata reinvestirati, to će nadoknaditi gubitak (grafikon b). Pad kamatnih stopa prouzročit će suprotan učinak, odnosno porast tečaja obveznice, ali će zbog nižih kamatnih stopa prilikom reinvestiranja kamate učinak biti slabiji (grafikon c). U određenom trenutku u budućnosti vrijednost obveznice će biti ista bez obzira da li kamatne stope padaju ili rastu, a tada će se sve tri krivulje prihoda sjeći (grafikon d).[64]

Trajanje obveznice dano je sljedećom (Macaulayevom) formulom:

$$D = \frac{1}{P}\sum_{t=1}^{n}\frac{tC_t}{r^t} \tag{9}$$

Prema kojoj bismo trajanje mogli definirati kao odnos vremenski ponderirane sadašnje vrijednosti obveznice i same sadašnje vrijednosti obveznice.

Iskoristimo li činjenicu da se kamate isplaćuju u gotovo uvijek istom iznosu, te da se isplaćuju u jednakim vremenskim intervalima (najčešće godišnje ili polugodišnje), onda možemo uvesti nešto praktičniju formulu za računanje trajanja. Uvedemo li oznaku C za nominalno jednaki iznos periodično isplaćenih kamata, to jest $C = C_1 = C_2 = ... = C_{n-1}$, te oznaku N za nominalni iznos koji se treba isplatiti na kraju *n*-tog razdoblja, onda je $C_n = C+N$, pa koristeći se formulom za sadašnju vrijednost postnumerando isplata jednakog iznosa *C*, trajanje je dano sljedećom formulom:

$$D = \frac{C}{P}\sum_{t=1}^{n}\frac{t}{r^t} + \frac{nN}{\mathrm{Pr}^n} \tag{10}$$

Lako se uoči da je trajanje nul-kupon obveznice jednako njenom vremenu dospijeća. U tom slučaju imamo da je $C = C_1 = C_2 = ... = C_{n-1} = 0$ i $C_n = N$, pa uvrštavanjem tog izraza u formulu (9) dobivamo da je

[64]Prohaska, Z., (1996): Analiza vrijednosnih papira, Infoinvest, Zagreb, str.131.

$$P = \frac{N}{r^n} \tag{11}$$

Uvrštavajući prethodni izraz u formulu (10), dobiva se

$$D = \frac{nN}{\mathrm{Pr}^n} = \frac{nN}{\frac{N}{r^n} \cdot r^n} = n \tag{12}$$

Međutim, formula (10) i dalje ne predstavlja jednostavan način za izračun trajanja, budući da još uvijek treba izračunati izraz

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{t}{r^t} = \frac{1}{r} + \frac{2}{r^2} + \frac{3}{r^3} + \ldots \frac{n}{r^n}.$$

Iz tog razloga prethodni izraz ćemo napisati u korigiranom obliku, koristeći se formulom za zbroj prvih *n* članova geometrijskog niza, te dobiti

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{t}{r^t} = \frac{r\left(r^n - 1\right) - n\left(r - 1\right)}{r^n \left(r - 1\right)^2}$$

Uvrstimo li sad ovaj izraz za $\sum_{t=1}^{n} \frac{t}{r^t}$ u formulu (10), dobijemo[65]

$$D = \frac{C}{P} \frac{r(r^n - 1) - n(r - 1)}{r^n (r - 1)^2} + \frac{nN}{\mathrm{Pr}^n} \tag{13}$$

Pri čemu vrijedi da je

P *– oznaka za cijenu obveznice*

n *- vrijeme dospijeća*

C *– kupon (kuponska stopa x nominalna vrijednost)*

r *= 1+tržišna kamatna stopa*

N *– nominalna vrijednost*

[65] Aljinović Z., Marasović B., Šego B., Ibid., str. 251.-254.

Nadalje, obveznicu možemo kupiti u bilo koje vrijeme, tako da nam do prve isplate kamata ne ostaje cijelo osnovno razdoblje (na primjer jedna godina). Prema tome kada je vrijeme do prve isplate kamata α, $0 < \alpha < 1$, te se kamate isplaćuju na uobičajen način, to jest periodično i u jednakom iznosu, trajanje obveznice se računa sljedećom formulom[66]

$$D = \frac{C}{P}\frac{r(r^n - 1) - n(r-1)}{r^n(r-1)^2} + \frac{nN}{\mathrm{Pr}^n} + \alpha\text{-}1 \qquad (14)$$

5.2. Trajanje analiziranih obveznica sa Zagrebačke burze

Trajanje odabranih državnih obveznica sa Zagrebačke burze izračunat ćemo u Excel tablici prema sljedećoj formuli

$$D = \frac{C}{P}\frac{r(r^n - 1) - n(r-1)}{r^n(r-1)^2} + \frac{nN}{\mathrm{Pr}^n} + \alpha\text{-}1 \qquad (14)$$

Kao i u prethodnim izračunima, za izračun faktora r, uzet će se godišnja tržišna kamatna stopa u iznosu od 2,77%, odnosno polugodišnja kamatna stopa od 1,385%.

U tablici 15 su prikazane izračunate vrijednosti trajanja za hrvatske državne obveznice.

Tablica 15: Trajanje hrvatskih državnih obveznica

Oznaka	*Trajanje*
RHMF-O-187A	0,881392
RHMF-O-19BA	3,487777
RHMF-O-203A	3,837111
RHMF-O-217A	6,581583
RHMF-O-222A	8,413914
RHMF-O-23BA	11,011431
RHMF-O-247E	11,075438
RHMF-O-257A	12,887589
RHMF-O-26CA	15,012420
RHMF-O-282A	17,824254

Izvor: izračun autora

[66] Ibid. str. 258.-259.

Iz prethodne tablice je jasno vidljivo da najmanju vrijednost trajanja je zabilježila državna obveznica oznake RHMF-O-187A u vrijednosti od 0,881392. Od svih promatranih obveznica, dana obveznica je imala i najkraće dospijeće što je direktno impliciralo i na najmanju vrijednost trajanja. S druge strane, najveću vrijednost trajanja je zabilježila državna obveznica oznake RHMF-O-282A u vrijednosti od 17,824254. Razlog najveće vrijednosti trajanja je prije svega najduži rok dospijeća od svih promatranih obveznica.

5.3. Trajanje analiziranih obveznica s Ljubljanske burze

Trajanje odabranih državnih obveznica s Ljubljanske burze izračunat ćemo na isti način kao i trajanje državnih obveznica sa Zagrebačke burze. Za izračun faktora r, uzet će se godišnja tržišna kamatna stopa u iznosu od 0,96%.

U tablici 16 su dane izračunate vrijednosti trajanja.

Tablica 16: Trajanje slovenskih državnih obveznica

Oznaka	*Trajanje*
RS49	3,695584
RS73	3,903509
RS63	0,955028
RS69	2,845255
RS75	6,924975
RS67	1,950336
RS53	0,178253
RS66	5,823184
RS74	15,035027
RS70	6,786103

Izvor: Izračun autora

Državna obveznica s najkraćim trajanjem je obveznica pod oznakom RS53 u vrijednosti od 0,178253, koja ujedno ima i najkraće vrijeme do dospijeća. Dok državna obveznica oznake RS74 ima najduže trajanje u vrijednosti od 15,035027, a ujedno i najduže vrijeme do dospijeća.

Ako se proanaliziraju rezultati dobiveni u prethodnim tablicama, odnosno vrijeme trajanja državnih obveznica na Zagrebačkoj i Ljubljanskoj burzi jasno se da naslutiti da od deset promatranih državnih obveznica sa Zagrebačke burze, tek tri državne obveznice imaju vrijeme trajanja kraće od 5, dok 50% obveznica ima vrijeme trajanja duže od 10. Dok kod

promatranih obveznica s Ljubljanske burze, više od 50% obveznica ima vrijeme trajanja kraće od 5, dok tek jedna obveznica ima vrijeme trajanja duže od 10. S tog aspekta, slovenske državne obveznice su manje rizičnije i pogodnije za ulaganje.

5.4. Primjer imunizacije državnih obveznica sa Zagrebačke burze

Smatra se da je portfelj obveznica imuniziran kroz određeno razdoblje investiranja ako je njegova vrijednost na kraju razdoblja (unatoč promjenama kamatnih stopa), barem jednaka vrijednosti koja se dobije u slučaju kada kamatne stope ostaju nepromijenjene. Obveza nasuprot koje je imovina (obveznica) smatra se imuniziranom. Polazi se od pretpostavke da je kroz razdoblje investiranja krivulja prinosa ravna ili je promjena stope prinosa jednaka bez obzira na dospijeće obveznice, što implicira da će tržišna vrijednost imovine bit će jednaka tržišnoj vrijednosti buduće obveze ako je trajanje imovine (obveznice) jednako trajanju obveze.[67]

Primjerice, želimo imunizirati obvezu od 50 000 kn koja dospijeva za pet polugodišta ulaganjem u sljedeće obveznice:

- RHMF-O-203A ima pet polugodišta do dospijeća, polugodišnju kuponsku stopu od 3,375% i nominalnu vrijednost od 100 kn. Vrijeme do prve isplate je $\alpha =$ 0,189.
- RHMF-O-217A ima sedam polugodišta do dospijeća, polugodišnju kuponsku stopu od 1,375% i nominalnu vrijednost od 100 kn. Vrijeme do prve isplate je $\alpha =$ 0,872.

Sadašnja vrijednost obveze iznosi C_0 = 50 000 kn. Budući da je tekuća kamatna stopa (stopa prinosa) 1,385 %, za 2,5 godine iznos duga bit će C_n = 53559,75. Nakon izračuna cijene i trajanja za svaku od odabranih obveznica, ispitat će se imunizirajuća svojstva svake od njih za različite kamatne stope te će se pokazati kombinacija istih u portfelj kako bi imunizacija bila uspješna.

[67] Ibid. str. 262.-263.

Tablica 17: Cijena i trajanje za obveznice RHMF-O-203A i RHMF-O-217A

Obv.	Kuponska stopa	Dospijeće	YTM	Nom. vr.	α	Cijena obv.	Kupljeno (post). od vrijednosti obveznice	Trajanje
RHMF-O-203A	3,375%	5	1,01385%	100	0,189	110,7786	456,414359	3,837111
RHMF-O-217A	1,375%	7	1,01385%	100	0,872	100,1095	500,3316084	6,581583

Izvor: Izračun autora

Tablica 18: Konačna vrijednost obveznice RHMF-O-203A za različite kamatne stope

RHMF-O-203A					
Novi r	Cijena obveznice na kraju 5. polugodišta	Reinvestirani kuponi	Ukupno	Sadašnja vrijednost obveze/ Cijena obveznice	Umnožak
	100,00				
1,0089	100,00	17,18	117,18	456,41	**53481,75**
1,0099	100,00	17,21	117,21	456,41	**53497,44**
1,0109	100,00	17,25	117,25	456,41	**53513,17**
1,0119	100,00	17,28	117,28	456,41	**53528,93**
1,0129	100,00	17,31	117,31	456,41	**53544,72**
1,0139	100,00	17,35	117,35	456,41	**53559,75**
1,0149	100,00	17,38	117,38	456,41	**53576,39**
1,0159	100,00	17,42	117,42	456,41	**53592,28**
1,0169	100,00	17,45	117,45	456,41	**53608,19**
1,0179	100,00	17,49	117,49	456,41	**53624,14**
1,0189	100,00	17,52	117,52	456,41	**53640,12**
1,0199	100,00	17,56	117,56	456,41	**53656,13**
1,0209	100,00	17,59	117,59	456,41	**53672,17**
1,0219	100,00	17,63	117,63	456,41	**53688,24**
1,0229	100,00	17,66	117,66	456,41	**53704,35**
1,0239	100,00	17,70	117,70	456,41	**53720,49**

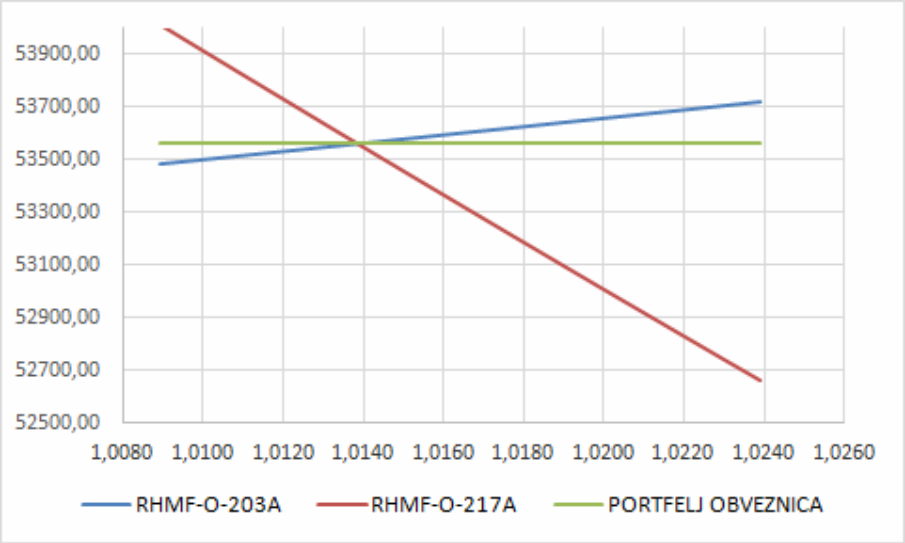
Izvor: Izračun autora

Tablica 19: Konačna vrijednost obveznice RHMF-O-217A za različite kamatne stope

RHMF-O-217A					
Novi r	Cijena obveznice na kraju 5. polugodišta	Reinvestirani kuponi	Ukupno	Sadašnja vrijednost obveze/ Cijena obveznice	Umnožak
	99,98				
1,0089	100,97	7,00	107,96	500,3316084	**54013,63**
1,0099	100,77	7,01	107,78	500,3316084	**53921,33**
1,0109	100,57	7,03	107,60	500,3316084	**53829,34**
1,0119	100,37	7,04	107,41	500,3316084	**53737,66**
1,0129	100,18	7,05	107,23	500,3316084	**53646,28**
1,0139	99,98	7,07	107,05	500,3316084	**53559,75**
1,0149	99,78	7,08	106,87	500,3316084	**53464,43**
1,0159	99,59	7,10	106,69	500,3316084	**53373,96**
1,0169	99,40	7,11	106,51	500,3316084	**53283,79**
1,0179	99,20	7,12	106,33	500,3316084	**53193,92**
1,0189	99,01	7,14	106,15	500,3316084	**53104,35**
1,0199	98,82	7,15	105,97	500,3316084	**53015,08**
1,0209	98,62	7,17	105,79	500,3316084	**52926,11**
1,0219	98,43	7,18	105,61	500,3316084	**52837,43**
1,0229	98,24	7,20	105,44	500,3316084	**52749,04**
1,0239	98,05	7,21	105,26	500,3316084	**52660,95**

Izvor: Izračun autora

Grafikon 9: Imunizirajuća svojstva odabranih obveznica



Izvor: Izračun autora

Uočavamo da, ukoliko se kuponi reinvestiraju, pri traženoj kamati obje obveznice pokrivaju dug. U slučaju rasta kamatnih stopa, obveznica RHMF-O-217A više neće pokrivati potrebni iznos od 53559,75 kn, dok obveznice RHMF-O-203A hoće.

No, i obveznica RHMF-O-217A može dati povoljan rezultat ukoliko je u odgovarajućem iznosu kombiniramo u portfelj s obveznicom RHMF-O-203A, tako da trajanje portfelja ima željeno trajanje 5.

Portfelj (obveznice RHMF-O-203A i RHMF-O-217A)

$$\lambda * D_{RHMF-O-217A} + (1-\lambda) * D_{RHMF-O-203A} = 5$$

$$\lambda_{RHMF-O-217A} = 5 - D_{RHMF-O-203A} / D_{RHMF-O-217A} - D_{RHMF-O-203A}$$

$$\lambda_{RHMF-O-217A} = 5 - 3{,}837111 / 6{,}581583 - 3{,}837111$$

$$\lambda_{RHMF-O-217A} = 0{,}851694564 = 85{,}1694564\%$$

$$(\lambda - 1) = 1 - 0{,}851694564 = 0{,}148305436$$

Dakle, ukoliko želimo postići željeno trajanje portfelja 5, udio obveznice RHMF-O-203A mora biti 85,1694564%, a udio RHMF-O-217A 14,8305436%.

Tablica 20: Konačna vrijednost portfelja

Novi r	Konačna vrijednost obveznice RHMF-O-203A	Konačna vrijednost obveznice RHMF-O-217A	Konačna vrijednost portfelja
1,0089	53481,75	54013,63	**53560,63**
1,0099	53497,44	53921,33	**53560,31**
1,0109	53513,17	53829,34	**53560,06**
1,0119	53528,93	53737,66	**53559,89**
1,0129	53544,72	53646,28	**53559,78**
1,0139	53559,75	53559,75	**53559,75**
1,0149	53576,39	53464,43	**53559,79**
1,0159	53592,28	53373,96	**53559,90**
1,0169	53608,19	53283,79	**53560,08**
1,0179	53624,14	53193,92	**53560,34**
1,0189	53640,12	53104,35	**53560,66**
1,0199	53656,13	53015,08	**53561,06**
1,0209	53672,17	52926,11	**53561,53**
1,0219	53688,24	52837,43	**53562,06**
1,0229	53704,35	52749,04	**53562,67**
1,0239	53720,49	52660,95	**53563,35**

Izvor: Izračun autora

6. ZAKLJUČAK

Pred domaće financijsko tržište postavlja se potreba ubrzanog razvoja i približavanja zemljama dugogodišnje tradicije slobodnog tržišta. Financijski sustavi razvijenih zemalja s visokim stopama rasta uvelike su orijentirani na tržište kapitala zbog učinkovitosti alokacije sredstava kao i mnogobrojnih mogućnosti ulaganja i financiranja za institucionalne i pojedinačne investitore, korporacije, jedinice lokalne uprave i samouprave i državu. U okolnostima plitkog i nerazvijenog financijskog tržišta, kao što je hrvatsko financijsko tržište, nameće se potreba aktvnije uloge centralne vlasti u promoviranju i poticanju razvoja tržišta državnih obveznica.

Državne obveznice su dugoročni dužnički vrijednosni papiri izdani od strane Ministarstva financija ili neke druge državne agencije, a za izvršenje obveza prema vlasnicima obveznica vlada jamći svojim proračunom i pravnom mogućnošću prikupljanja sredstava putem oporezivanja svojih subjekata odnosno građana i poduzeća. Riječ je o instrumentima najvišeg rejtinga i sigurnosti s obzirom da je državna vlast dužnik koji ima najveći kredibilitet. Državne obveznice predstavljaju bazu većine tržišta s fiksnim prihodom jer osiguravaju referentnu krivulju prinosa i služe kao referentna mjera za sve ostale emisije vrijednosnih papira i kretanje cijena na financijskom tržištu.

Unatoč tomu, što su u posljednjih nekoliko godina učinjeni brojni pozitivni pomaci kao što su povećana potražnja za državnim obveznicama Ministarstva financija zahvaljujući mirovinskoj reformi i pojačanoj potražnji mirovinski fondova, operacije na otvorenom tržištu HNB-a čime je potaknuta lividnost novčanog tržišta, porast transparentnosti primarnog tržišta državnih instrumenata financiranja, dublje sekundarno tržište državnih obveznica denominiranih u kunama, rast likvidnosti sekundarnog tržišta zbog jakog razvoja baze investitora, ipak, hrvatsko tržište duga ne može se smatrati dovoljno razvijenim.

U nastavku će se izložiti razlozi prihvaćanja postavljenih hipoteza.

Zbog slabe likvidnosti i malog obujma trgovanja tržište državnih obveznica u Hrvatskoj je slabije razvijeno u odnosu na tržište državnih obveznica u Sloveniji.

Iako, Hrvatsku i Sloveniju kao zemlje iz regije srednje i istočne Europe karakteriziraju ekonomska i financijska povezanost s Europskom unijom, sličan razvojni put tranzicijskih zemalja i izazovi uspostavljanja efikasnog tržišta kapitala, uspoređujući dizajniranje i organizaciju strukture primarnog i sekundarnog tržišta državnih obveznica te ostale kriterije istih tržišta, u diplomskom radu uspješno je dokazana prva hipoteza.

Dok na slovenskom tržištu državnih obveznica, sustav primarnih dilera koje odabire Ministarstvo financija osigurava visoku likvidnost primarnoga tržišta, uz istodobno poticanje aktivnog trgovanja na sekundarnome tržištu, na hrvatskom tržištu državnih obveznica sustav primarnih dilera ne postoji, zbog čega je narušena veza između primarnog i sekundarnog tržišta te se ne potiče tržišna likvidnost. Na primarnom tržištu državnih obveznica u Hrvatskoj, Ministarstvo financija izdaje obveznice putem sindiciranja, pri čemu se kao voditelj izdanja pojavljuje neka od vodećih pet banaka. Sindikat banaka otkupljuje cjelokupnu emisiju obveznica i snosi cjelokupan rizik otkupa. Na taj način, država smanjuje rizik plasmana a zauzvrat plaća premiju sindikatu koji preuzima cjelokupan rizik. Zbog provizije sindikata, takva izdanja su znatno skuplja od izdanja koja se prvode po sustavu aukcija. Na sekundarnom tržištu državnih obveznica u Hrvatskoj postoji tek neslužbeni sustav „market makera“ od strane nekolicine banaka koji svojim neformalnim radom nema dovoljno snage za utjecaj na razvoj tržišta državnog duga.

Državne obveznice kotiraju u najvišoj kotaciji zagrebačke burze. Ipak većinom obveznica se trguje na OTC tržištu odnosno u direktnoj trgovini između institucinalnih investitiora, posebno mirovinskih fondova i banka. Dva zasebna sekundarna tržišta za profesionalne ulagatelje (institucionalno i paketno trgovanje) ograničavaju mogućnosti za nesmetano trgovanje među sudionicima, odnosno stvaraju prepreku za razvoj i likvidnost sekundarnog tržišta. Za potrebe istraživanja u diplomskog radu, sa Zagrebačke i s Ljubljanske burze preuzeti su podaci redovnog prometa državnih obveznica. Navedeni podaci nam ukazuju na visoki udio prometa državnim obveznicama u ukupnom prometu obveznica, te iznimno mali udio prometa državnim obveznicama u ukupnom prometu tržišta kapitala, posljednjih nekoliko godina na Zagrebačkoj burzi. Zbog manjka podataka o prometu državnim obveznica s Ljubljanske burze, preuzeti su podaci o prometu državnim obveznicama nakon krize. Kao i na Zagrebačkoj burzi, državnim obveznicama se trguje vrlo malo u odnosu na ukupno tržište kapitala. Međutim, promet državnim obveznicama je znatno manji u odnosu na ukupan promet obveznicama. Unatoč malom broju obveznica koje kotiraju na Zagrebačkoj burzi,

provedeno istraživanje je pokazalo da se mogu selektirati obveznice odgovarajućeg trajanja te je u skladu s tim uspješno provedena imunizacija buduće obveze.

Što se tiče kreditnog rejtinga, sve tri agencije svrstavaju Sloveniju u investicijski razred rejtinga, dok rejting agencije Fitch i S&P drže hrvatski rejting jedan stupanj ispod investicijske razine, a Moody's dva stupnja ispod. Navedeni rejtinzi sugeriraju da je ulaganje na slovenskom tržištu kapitala i dalje pogodnije u odnosu na ulaganje na hrvatskom tržištu kapitala. Također, visina CDS-a, odnosno kretanje premije osiguranja od rizika nam implicitno kazuje kakva je percepcija investitora o riziku uspredivih zemalja. Unatoč tendenciji pada CDS-a za Hrvatsku te smanjenom gap-u u odnosu na ostale zemlje Europske unije u posljednjih nekoliko godina, njegova visina se i dalje kreće iznad 100 b.b., što je još uvijek više od CDS-a za Sloveniju, čija visina se kreće ispod 100 b.b. Navedeni podaci ukazuju da je Hrvatska percipirana kao rizičnija za ulaganje u očima investitora u odnosu na Sloveniju.

Prinosi na državne obveznice hrvatskog tržišta su veći od prinosa na državne obveznice slovenskog tržišta.

Prinos na državnu obveznicu može se iskazati na više sličnih načina. U diplomskom radu se koristio prinos do dospijeća, koji je ključan razlog za odluku investitora da ulažu u državne obveznice. Kupnjom obveznice, investitori preuzimaju rizik o kojem ovisi očekivani prinos obveznice, a za veći preuzeti rizik ulaganja očekuju i veći prinos. Što je veća neizvjesnost kreditni rizik države, veći je i prinos do dospijeća državnih obveznica. Zbog promjene kreditnog rizika države, dolazi do promjena u ponudi i potražnji za državnim obveznicama na finacijskom tržištu. Promjene u ponudi i potražnji utječu na promjene cijena obveznica, a s obzirom da prinos - između ostalog – izravno ovisi o cijeni, mijenja se i prinos do dospijeća. Što je cijena po kojoj ulagač kupuje obveznice na tržištu manja, to je veći prinos koji ulagač može ostvariti držanjem obveznice do dospijeća.

Rezultati dobiveni izračunom cijena i prinosa za odabrane državne obveznice sa Zagrebačke i Ljubljanske burze, pokazuju da međuovisnost cijene i prinosa obveznice predstavlja transparentan alat za odabir obveznica kao investicijskog sredstva.

U uzorku od deset državnih obveznica sa Zagrebačke burze najveću cijenu je ostvarila obveznica pod oznakom RHMF-O-247E u iznosu od 117,8041 novčanih jedinica, dok je

najmanju cijenu ostvarila obveznica oznake RHMF-O-23BA u vrijednosti od 94,85991. U uzorku od deset državnih obveznica s Ljubljanske burze najveću cijenu je ostvarila obveznica pod oznakom RS70 u vrijednosti od 136,3767, dok je najmanju cijenu ostvarila obveznica pod oznakom RS53 u vrijednosti od 104,6762. Što se tiče prinosa do dospijeća, sve državne obveznice sa Zagrebačke burze su ostvarile prinose veći od 2, osim jedne obveznice, čiji je prinos nešto manji od 2. Većina državnih obveznica s Ljubljanske burze je ostvarila prinose veće od 1, osim dvije obveznice, čija je vrijednost nešto manja od 1.

Sudeći po visini prinosa, Slovenija ima aktivniju ulogu u upravljanju državnim financijama i javnim dugom, te niže troškove zaduživanje i niže prinose na državne obveznice.

Trajanje državnih obveznica na slovenskom tržištu je kraće od trajanja državnih obveznica na hrvatskom tržištu, shodno tome slovenske državne obveznice su manje rizične i s tog aspekta pogodnije za ulaganje nego što su hrvatske državne obveznice.

Vrijednosti trajanja izračunate za pojedine državne obveznice sa Zagrebačke i s Ljubljanske burze upućuju na to da je vrijeme do dospijeće imalo direktan utjecaj na dobivene rezultate. Od deset promatranih državnih obveznica sa Zagrebačke burze, tek tri državne obveznice imaju vrijeme trajanja kraće od 5, dok 50% obveznica ima vrijeme trajanja duže od 10. Kod promatranih obveznica s Ljubljanske burze, više od 50% obveznica ima vrijeme trajanja kraće od 5, dok tek jedna obveznica ima vrijeme trajanja duže od 10. Uzmemo li u obzir dobivene rezultate, možemo zaključiti da izabrane slovenske državne obveznice imaju znatno kraće vrijeme trajanja, što je još samo jedan dokaz da su slovenske državne obveznice manje rizičnije, sigurnije i pogodnije za ulaganje.

LITERATURA

1. Alajbeg D., Bubaš Z.: Vodič kroz hrvatsko tržište kapitala za građane, Institut za javne financije, Zagreb, 2001.
2. Aljinović Z., Marasović B: Matematički modeli u analizi razvoja hrvatskog financijskog tržišta, Ekonomski fakultet, Split, 2012.
3. Aljinović Z., Marasović B., Šego B.: Financijsko modeliranje, Ekonomski fakultet u Splitu, Split, 2011.
4. Andabaka Badurina, A., Švaljek, S.: Upravljanje javnim dugom prije, tijekom i nakon krize, Ekonomski institut, Zagreb, 2011
5. Bajo A., Primorac M.: Troškovi zaduživanja i prinosi na hrvatske državne obveznice, Povremeno glasilo instituta za javne financije, Zagreb, 2013.
6. Bodie Z., Kane A., Marcus A.J.: Počela ulaganja, MATE d.o.o., Zagreb, 2006.
7. Cvjetičanin M.: Burzovno trgovanje, Priručnik za investitore i analitičare, Masmedia, Zagreb, 2004.
8. Čalopa M. K., Cingula M.: Financijske institucije i tržišta kapitala, TIVA Tiskara Varaždin, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2009.
9. Dragić K., Lamza D.: Determinante dizajniranja domaćeg tržišta državnih vrijednosnica, Ekonomski pregled 55 (11-12), 2004.
10. Foley J.B.: Tržišta kapitala, MATE d.o.o., 1993.
11. Forcan D.: Korporativne obveznice u Republici Srpskoj i Hrvatskoj, diplomski rad, Beograd, 2013.
12. Orsag S.: Investicijska analiza, HUFA, Zagreb, 2015.
13. Orsag S.: Financiranje emisijom vrijednosnih papira, Institut za javne financije, Zagreb, 1992.

14. Prohaska, Z.: Analiza vrijednosnih papira, Infoinvest, Zagreb, 1996.

15. Prohaska Z., Olgić Draženović B., Suljić S.: Razvoj tržišta državnih obveznica u Republici Hrvatskoj, magistarski rad, Zagreb, 2007.

16. Radosavljević K., Notar U., Čevriz B.: The Wolf theiss guide to: Public debt Management in Central, Eastern and Sotheastern Europe, 2013.

17. Sumpor M.: Tržište državnih vrijednosnica, Ekonomski pregled 53 (3–4), 2002.

18. Vidučič LJ.: Financijski menadžment, RRIF, Zagreb, 2006.

Ostali internetski izvori:

1. http://www.seebiz.eu/hrvatska-i-u-2015-medu-zemljama-eu-s-izrazitim-udjelom-kredita-u-financiranju-javnog-duga/ar-137969/ (15.09.2017.)
2. https://www.scribd.com/presentation/261697797/Comparative-Analysis-of-Bond-Markets-in-Spain-Slovakia-Slovenia-Portugal-Romania (15.09.2017.)
3. https://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/fitch-povecao-rejting-hrvatske-na-bb-sa-stabilnim-izgledima---502905.html (26.03.2018.)
4. https://arhivanalitika.hr/blog/petogodisnji-cds-oko-100-bodova-sluzbeno-dizanje-kreditnog-rejtinga-rh-je-pitanje-dana/ (29.03.2018.)
5. http://www.zse.hr/default.aspx?id=26476
6. http://www.ljse.si/cgi-bin/jve.cgi?doc=1520
7. http://www.mfin.hr/
8. https://www.hnb.hr/
9. http://www.mf.gov.si/en/
10. http://ec.europa.eu/eurostat
11. https://www.slsp.sk/content/dam/sk/slsp/www_slsp_sk/documents/footer-pdfs/tyzdennik/fxcee1Q17.pdf (15.04.2018.)

POPIS SLIKA

Slika 1: Ukupno tržište duga.....18

Slika 2: Trajanje i vrijednost obveznice 48

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Kretanje prometa obveznicama.....31

Grafikon 2: Udjel prometa državnih obveznica u ukupnom prometu obveznica i ukupnom prometu tržišta kapitala u Hrvatskoj od 2010.-2017. 32

Grafikon 3: Krivulja prinosa na domaće obveznice.....32

Grafikon 4: Krivulja prinosa inozemnih obveznica.....33

Grafikon 5: Projekcija dospijeća obveznica do 2024. godine (u mlrd. kuna) 34

Grafikon 6: Kretanje premije osiguranja od kreditnog rizika (CDS) za petogodišnje državne obveznice odabranih zemalja.....35

Grafikon 7: Udjel prometa državnih obveznica u ukupnom prometu obveznica i ukupnom tržištu kapitala u Sloveniji 2007.-2013. 37

Grafikon 8: Kreditni rejting Slovenije 38

Grafikon 9: Imunizirajuća svojstva odabranih obveznica.....56

POPIS TABLICA

Tablica 1: Državni dug prema vrsti instrumenta.....29

Tablica 2: Kreditni rejting Hrvatske.....34

Tablica 3: Prinosi na odabrane državne obveznice.....38

Tablica 4: Odabrane državne obveznice sa Zagrebačke burze.....39

Tablica 5: Odabrane državne obveznice s Ljubljanske burze.....40

Tablica 6: Osnovni podaci o državnim obveznicama koje su uvrštene na Zagrebačku burzu.....41

Tablica 7: Izračun stečene kamate i cijene plaćanja.....41

Tablica 8: Cijena plaćanja državnih obveznica sa Zagrebačke burze.....42

Tablica 9: Cijena izabranih državnih obveznica sa Zagrebačke burze.....43

Tablica 10: Prinos do dospijeća za obveznice sa Zagrebačke burze.....44

Tablica 11: Osnovni podaci o državnim obveznicama s Ljubljanske burze.....45

Tablica 12: Cijena plaćanja državnih obveznica s Ljubljanske burze.....45

Tablica 13: Cijena izabranih državnih obveznica s Ljubljanske burze.....46

Tablica 14: Prinos do dospijeća za obveznice s Ljubljanske burze.....46

Tablica 15: Trajanje hrvatskih državnih obveznica.....51

Tablica 16: Trajanje slovenskih državnih obveznica.....52

Tablica 17: Cijena i trajanje za obveznice RHMF-O-203A i RHMF-O-217A.....54

Tablica 18: Konačna vrijednost obveznice RHMF-O-203A za različite kamatne stope..54

Tablica 19: Konačna vrijednost obveznice RHMF-O-217A za različite kamatne stope..55

Tablica 20: Konačna vrijednost portfelja.....57

SAŽETAK

Državne obveznice igraju važnu ulogu u razvitku kako razvijenih tako i financijskih tržišta u nastajanju. Prinosi na državne obveznice predstavljaju referentne stope u određivanju cijena izdanja korporativnih obveznica, ali i drugih financijskih instrumenata na tržištu. Državna izdanja nisu osigurana bilo kakvom pokretninom ili nekretninom, već investitori na osnovi dostignutoga stupnja povjerenja i održavanja kredibiliteta ta izdanja vrednuju nisko rizičnima.

U provedenom istraživanju uspoređivali su se uzorci po deset državnih obveznica preuzetih sa Zagrebačke i Ljubljanske burze. Cilj istraživanja je bio uočiti koje državne obveznice su manje rizičnije i pogodnije za ulaganje. Rezultati istraživanja u pogledu određivanja cijena i prinosa koji se mogu ostvariti ulaganjem u hrvatske i slovenske državne obveznice, također rizici povezani su ulaganjem u iste, su pokazali da je hrvatsko tržište državnih obveznica i dalje slabije razvijeno i manje likvidno u odnosu na slovensko tržište državnih obveznica.

Primjenom koncepta Macaulyeva trajanja dobio se uvid u odnos prinosa i rizika državnih obveznica na hrvatskom i slovenskom tržištu kapitala. Odnosno, dobiveni rezultati su pokazali da su slovenske državne obveznice manje rizičnije i pogodnije za ulaganje. Unatoč tome, provedeno istraživanje je pokazalo da se mogu selektirati državne obveznice sa Zagrebačke burze odgovarajućeg trajanja te je u skladu s tim uspješno provedena imunizacija buduće obveze.

Hrvatska još uvijek nije razvila transparentnu politiku upravljanja javnim dugom, uslijed čega posljedice trpi ne samo država kao emitent, već i cjelokupno tržište, financijski posrednici i investicijska javnost. Dosegnuti stupanj razvoja hrvatskog tržišta duga nije rezultat svjesnog i planiranog poticanja razvoja tržišta kapitala od strane države, već ponajprije potreba financiranja visokog deficita države te smanjenja vanjskog javnog duga.

Ključne riječi: državne obveznice, cijene obveznica, prinos do dospijeća, trajanje

SUMMARY

Government bonds play an important role in the development of both developed and emerging financial markets. Government bonds represent Benchmark bonds that provide a standard in determing the price against which the performance of corporate bonds and other financial instruments can be measured. State issues are not secured with any kind of movable property or real estate, but investors based on the achieved degree of trust and credibility maintain these issues at low risk.

In the conducted survey, samples of ten government bonds taken over from the Zagreb and Ljubljana Stock Exchange were compared. The aim of the research was to find out which government bonds are less risky and more suitable for investment. Research results in the determination of prices and yields that can be realized by investing in Croatian and Slovenian government bonds, and the risks associated with investing in the same, have shown that the Croatian government bond market is still weakened and less liquid than the Slovenian government bond market.

Using the concept of Macauly's duration, an insight into the relationship between yield and risk of government bonds on the Croatian and Slovenian capital markets was gained. Accordingly, the results have shown that Slovenian government bonds are less risky and more suitable for investment. Nevertheless, immunization of a future debt using bonds of Zagreb Stock Exchange was successfully performed.

Croatia hasn't yet developed a transparent public debt management policy, which is the result of the consequences not only of the state as an issuer but of the entire market, financial intermediaries and the investment public. The achieved degree of development of the Croatian debt market is not a result of the conscious and planned stimulation of the capital market development by the state, but rather the need to finance the high deficit of the state and to reduce the external debt.

Instrumental words: government bonds, bond's prices, yield to maturity, duration