Determinante prinosa na obveznice Republike Hrvatske

Gudelj, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2017

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:124:029928

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

DETERMINANTE PRINOSA NA OBVEZNICE REPUBLIKE HRVATSKE

Mentor:

Izv. prof. dr. sc. Roberto Ercegovac

Student:

Ivana Gudelj, 2141302

Split, kolovoz, 2017.

SADRŽAJ:

1. UVOD 4

1.1. Problem istraživanja 4

1.2. Predmet istraživanja 5

1.3. Istraživačke hipoteze 5

1.4. Ciljevi i doprinos istraživanja 6

1.5. Metode istraživanja 7

1.6. Struktura diplomskog rada 7

2. POJMOVNA DEFINICIJA OBVEZNICE 9

2.1. Pojam obveznice 9

2.2. Vrste obveznica 10

2.3. Prinosi na obveznice 12

3. TRŽIŠTE OBVEZNICA 15

3.1. Primarno tržište obveznica 15

3.2. Sekundarno tržište obveznica 15

3.3. Vrijednosti obveznica i promjenjivost tržišne cijene 16

4. EKONOMSKI I NEEKONOMSKI FAKTORI KOJI UTJEČU NA PROMJENJIVOST CIJENA OBVEZNICA 20

4.1. Analiza promjene tržišnih kamatnih stopa na promjene cijena obveznica 20

4.2. Utjecaj ekonomskih ciklusa na promjene cijena obveznice 24

4.3. Kreditna sposobnost izdavaoca i cijena obveznica 31

4.4. Utjecaj sistemskog rizika na tržište obveznica 36

5. DETERMINANTE PRINOSA NA OBVEZNICE REPUBLIKE HRVATSKE 43

5.1. Pregled izdanih državnih obveznica Republike Hrvatske i definicija uzorka istraživanja 43

5.2. Analiza faktora prinosa obveznica Republike Hrvatske emitiranih u hrvatskoj kuni 44

5.3. Analiza faktora prinosa obveznica Republike Hrvatske emitiranih u stranoj valuti 53

6. OČEKIVANJE KRETANJA SISTEMSKOG RIZIKA REPUBLIKE HRVATSKE 57

6.1. Analiza parametara koji utječu na kretanje mjera sistemskog rizika Republike Hrvatske 57

6.2. Utjecaj pogoršanja sistemskog rizika na cijenu refinanciranja javnog duga 69

7. ZAKLJUČAK 76

LITERATURA **79**
PRILOZI **82**
SAŽETAK **84**
SUMMARY **84**

1. UVOD

U uvodnom poglavlju definirat će se glavne smjernice rada koje uključuju opis problema te predmeta istraživanja, istraživačke hipoteze koje će se u empirijskom dijelu dokazivati. Cilj ovog rada je utvrditi kako različiti faktori utječu na cijenu i prinos obveznica.

1.1. Problem istraživanja

Državne obveznice i tržište državnih obveznica ključno je za definiciju i funkcionalnost svih kategorija financijskog sustava. Prinosi na državne obveznice definiraju nerizičnu stopu prihoda kao temeljnu krivulju prinosa iz koje proizlaze sve ostale rizične krivulje prinosa kao mjere uspjeha i kategorije procjene vrijednosti financijskih imovina. Prinosi na državne obveznice trebale bi oslikavati sistemski rizik države i u svome izrazu sintetizirati sve makroekonomske pokazatelje stabilnosti monetarne i fiskalne politike. Razduživanje realnog sektora, sektora gospodarstva i stanovništva, niske tržišne kamatne stope, ekspanzivna monetarna politika Europske centralne banke uzrokuju da su prinosi na državne obveznice Republike Hrvatske daleko ispod pridruženih rizika.

Državne vrijednosnice, posebno domaće, imaju važnu ulogu u razvoju i funkcioniranju financijskog sustava zbog apsorpcije štednje i mehanizma financiranja kontinuiranih državnih deficita. Prinosi na državne obveznice predstavljaju referentne stope u određivanju cijena izdanja korporativnih obveznica, ali i drugih financijskih instrumenata. Država ima najmanji rizik izdavatelja. Državne obveznice nisu osigurane pokretninom ili nekretninom, već investitori na osnovi povjerenja i održavanja kredibiliteta ta izdanja vrednuju niskorizičnima.

Posebna vrsta državnih obveznica jesu blagajnički zapisi koje izdaje centralna banka u svrhu provođenja monetarno kreditne politike što neće biti izravna preokupacija ovoga rada. Cijene blagajničkih zapisa u pravilu su determinirane od strane izdavatelja te se ne formiraju u okružju tržišnog natjecateljstva.[1] Stoga će u središtu istraživanja biti obveznice centralne države izdane od strane državne riznice neovisno o ročnoj i valutnoj strukturi izdavanja.

[1] Dragić, K., Lamza, D. (2004): Determinante dizajniranja domaćeg tržišta državnih vrijednosnica, Zagreb, str. 967

Problem ovog istraživanja je utvrditi determinante koje utječu na prinos obveznica Republike Hrvatske te dokazati da je temeljna determinanta sistemski rizik države. Razlike prinosa državnih obveznica predstavljaju razlike ekonomske snage izdavatelja, sistemskom riziku, očekivanim povratima te drugim obilježjima kao što su valutni rizik, rizik likvidnosti likvidnost i svi ostali rizici karakteristični za financijsko tržište.

1.2.Predmet istraživanja

Predmet ovog istraživanju su državne obveznice Republike Hrvatske te determinante koje utječu na njihov prinos. Promatrat će se tržišta obveznica, faktori koji utječu na promjenjivost cijena obveznica te će se analizirati faktori prinosa na obveznice Republike Hrvatske i parametri koji utječu na kretanje mjera sistemskog rizika Republike Hrvatske.

Također ćemo analizirati devijacije od standardnih zaključaka o determinantama prinosa kao posljedicama narušenih odnosa na financijskom tržištu te dominaciji neizvjesnosti i nepovjerenja u stabilnost dugoga roka.

Bit će i analizirani rizici na financijskim tržištima te odnos između rizika i prinosa. S obzirom na državu kao izdavatelja rizik kod državnih obveznica obično ima sistemsku prirodu, međutim, iskustva pojedinih država pokazuju da je rizik servisiranja duga od strane izdavatelja (engl. sovereign risk) veći od općeg sistemskog rizika države u zemljama sa zajedničkom valutom.[2]

1.3.Istraživačke hipoteze

Na temelju prethodno opisanog problema i predmeta istraživanja postavlja se sljedeća glavna hipoteza:

H1: Temeljna determinanta prinosa na obveznice Republike Hrvatske je sistemski rizik države.

Osim glavne hipoteze, postavit će se i pomoćna hipoteza:

H2: U uvjetima financijske krize i politike niskih kamatnih stopa prinos na državne obveznice premašuje onaj određen razinom sistemskog rizika ili rizika samog izdavatelja.

[2] Živko, I., Kandžija, V.(2014.): Upravljanje bankama, Ekonomski fakultet Sveučilišta, Mostar-Rijeka, str. 235-236

1.4.Ciljevi i doprinos istraživanja

Prodaje, kupnje ili privremene operacije s obvezom reotkupa utječu i na kretanje krivulja prinosa državnih vrijednosnica. Kako razvijenost financijskoga tržišta ima značajan utjecaj na odabir monetarnih instrumenata, tako financijsko tržište djeluje i na fiskalni menadžment. Nedovoljno razvijeno financijsko tržište smanjuje atraktivnost državnih izdanja, a to povećava troškove financiranja javnoga duga kroz izdanja vrijednosnica na domaćem tržištu.[3] Razvitak tržišta državnih vrijednosnica i prinos na iste sa širokim utjecajem na cjelokupnu nacionalnu ekonomiju ovisi o nizu čimbenika koji će biti razmotreni u ovome radu.

Doprinos ovog rada je utvrditi ekonomske i neekonomske faktore koji utječu na promjenu cijene obveznica, usporediti faktore prinosa obveznica Republike Hrvatske emitiranih u hrvatskoj kuni i faktore prinosa obveznica emitiranih u stranoj valuti.

Mnogi potencijalni investitori zainteresirani su za ulaganje u vrijednosne papire, ali ih odbija strah od mogućeg gubitka uloženih sredstava. Naime, široko je uvriježeno mišljenje da je ulaganje u vrijednosne papire nužno povezano s velikim rizicima, te da je često moguć gubitak cijelog uloga. Međutim, to nije posve točno. Svako ulaganje sredstava povezano je sa određenim rizicima, pa i kupnja državnih vrijednosnih papira ili čak depoziti u bankama. Općenito se može reći da rizik predstavlja mogućnost da stopa prihoda kod ulaganja bude manja od očekivane. Često se pojam rizika u svakodnevnom govoru poistovjećuje sa neizvjesnošću, međutim njihovo značenje se bitno razlikuje.[4] Zbog složenih odnosa među financijskim institucijama i tržištima i rizika povezanih s infrastrukturom financijskog sustava te s domaćim i vanjskim makroekonomskim kretanjima, broj čimbenika koji mogu utjecati na financijsku stabilnost i potencijalnih izvora sistemskih rizika iznimno je velik. Stoga je odabir pokazatelja koji će omogućiti pravodobno uočavanje gomilanja ranjivosti i potencijalnih sistemskih rizika jedan od velikih izazova.[5]

[3] Dragić, K., Lamza, D. (2004): op.cit., str. 968-969
[4] Burza.hr (2011.): Rizici ulaganja, raspoloživo na: https://burza.com.hr/portal/rizici-ulaganja/697 [10.5.2016.]
[5] Hrvatska narodna banka (2015): Pokazatelji financijske stabilnosti-primjer Hrvatska, raspoloživo na: https://www.hnb.hr/documents/20182/282890/i-046.pdf/05284060-732c-4e27-a935-b14ce91e1f09 [16.05.2016]

1.5.Metode istraživanja

Tijekom izrade ovog rada koristit će se različite metode. Metoda analize raščlanjuje složene pojmove, zaključke i sudove na jednostavnije dijelove te izučava svaki dio za sebe i u odnosu na druge dijelove. Metoda sinteze je postupak znanstvenog istraživanja putem spajanja dijelova ili elemenata u cjelinu, sastavljanja jednostavnih misaonih tvorevina u složene i složenih u još složenije. Analiza i sinteza imaju zajednički predmet istraživanja i međusobno se pretpostavljaju. Analiza i sinteza prelaze jedna u drugu, sadržane su jedna u drugoj.

Prilikom empirijskog istraživanja koristit će se sekundarni podaci. To su podaci koji već postoje u bazama podataka i koji su ranije prikupljeni u neku drugu svrhu. Sekundarni podaci se koriste kako bi se riješio problem u istraživanju, korisni su kao izvor novih ideja, na osnovu njih se procjenjuje potreba za primarnim podacima. Prikupljeni podaci će poslužiti za statističku obradu pomoću statističke metode, odnosno, koristit će se statistički paket SPSS (engl. Statistical Package for the Social Sciences). Tako dobiveni podaci se mogu usporediti s podacima u različitim vremenima i podacima drugih država pomoću metode komparacije.

1.6.Struktura diplomskog rada

Diplomski rad je podijeljen u sedam različitih poglavlja. U uvodu će se objasniti problem i predmet istraživanja, definirat će se istraživačke hipoteze, ciljevi i doprinosi rada te će se objasniti metode koje će se koristiti kao i struktura rada.

U drugom poglavlju definirat će se sam pojam obveznice, navesti i objasniti vrste obveznica te prinosi na obveznice. Nakon toga slijedi pojašnjenje tržišta obveznica koje uključuje primarno i sekundarno tržište te njihove sudionike. Objasnit će se vrijednosti obveznica te promjenjivost njihove tržišne cijene.

U četvrtom poglavlju analizirat će se faktori koji utječu na cijenu obveznice, odnosno promjene kamatnih stopa, utjecaj ekonomskih ciklusa, kreditna sposobnost izdavaoca te utjecaj sistemskog rizika na tržište obveznica.

U petom poglavlju slijedi pregled izdanih državnih obveznica RH te definiranje uzorka istraživanja, analiza faktora prinosa obveznica emitiranih u hrvatskoj kuni te onih u stranoj valuti.

Šesto poglavlje analizira parametre koji utječu na kretanje mjera sistemskog rizika te utjecaj pogoršanja sistemskog rizika na cijenu refinanciranja javnog duga.

Na kraju rada navest će se zaključak, korištena literatura s popisom korištenih slika i tablica te kratki sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku.

2. POJMOVNA DEFINICIJA OBVEZNICE

Obveznice predstavljaju jedan od načina prikupljanja novčanih sredstava odnosno kreditiranje emitenta. Obveznice se mogu podijeliti prema različitim aspektima, no najčešće je razvrstavanje prema njihovim emitentima. Jedna od važnijih karakteristika obveznice je njen prinos kojeg ona osigurava svom vlasniku te se izračun razlikuje ovisno o vrsti obveznice.

2.1.Pojam obveznice

Obveznice (anglosaksonski naziv „bonds“) kao oblik vrijednosnog papira, predstavlja pismenu ispravu kojom se dokazuje određeni dužnički odnos odnosno postojanje duga te kojom se izdavalac obveznice obvezuje da će kupcu odnosno vlasniku obveznice, po unaprijed određenoj dinamici, isplatiti novčane iznose naznačene u obveznici.[6]

Obveznica se sastoji od dva dijela. Prvi dio je plašt obveznice u kojem su definirani svi bitni elementi od interesa za odnose izdavaoca i vlasnika obveznice, a drugi dio je talon obveznice. Plašt obveznice obuhvaća: oznaku da se radi o obveznici, naziv i sjedište emitenta obveznice, naziv i sjedište vlasnika obveznice, odnosno oznaku da glasi na donosioca, novčanu svotu na koju obveznica glasi, visinu kamatne stope ili naznaku udjela u financijskom rezultatu, rokove za isplatu glavnice i kamata, mjesto izdavanja, datum izdavanja, serijski broj s kontrolnim brojem obveznice, faksimil potpisa ovlaštenih osoba emitenta, naznaku prava koja proizlaze iz obveznice.

Talon obveznice sadrži anuitetske ili kamatne kupone na osnovi kojih se naplaćuje potraživanje. Uobičajeno je da obveznice glase na donosioca pa njihovi vlasnici mogu njima trgovati. Ako obveznice glase na vlasnikovo ime, koje je upisano u knjigu za prijenos vrijednosnih papira poduzeća, kamate i glavnica se najčešće naplaćuju putem čekova koje poduzeće indosira na vlasnika i šalje mu ih putem pošte. Takve se obveznice zovu registrirane obveznice. Inicijativu za naplatu kamata i glavnice kod kuponskih obveznica ima vlasnik obveznica, a kod registriranih obveznica poduzeće emitent.[7]

[6] Ivanović, Z. (1997): Financijski menadžment, Sveučilište u Rijeci, Hotelijerski fakultet Opatija, str. 395
[7] Ivanović, Z. (1997): op.cit., str. 395-396

Karakteristike pojedinačne emisije obveznica definiraju se u ugovoru. U pravilu se definiraju: nominalna vrijednost, kuponska kamatna stopa i datumi isplate, datum dospijeća, kolateral, klauzula opoziva. Nominalna vrijednost je vrijednost utvrđena na obveznici (ako je izdana u materijalnom obliku, a ne kao „registrirana"), a predstavlja iznos koji je tvrtka posudila i koji obećava vratiti. Kuponska kamatna stopa definira kuponska plaćanja koja će emitent godišnje ili češće, polugodišnje, isplaćivati kupcu obveznice. Datum dospijeća je datum na koji se nominalni iznos mora isplatiti investitoru. Najčešće se dospijeće obveznica pri emisiji utvrđuje u rasponu od 10 do 30 godina. Protokom vremena dospijeće se smanjuje sve do isteka životnog vijeka vrijednosnice. Prema kolateralu – pokriću razlikuju se tri vrste obveznica: hipotekarne obveznice, obveznice s imovinskom hipotekom i zadužnice. Pokriće kod hipotekarnih obveznica predstavljaju nekretnine kao zgrade i zemljište, kod obveznica s imovinskom hipotekom pokriće je osobna pokretna imovina emitenta kao namještaj i oprema. Kod zadužnica pokriće je opća kreditna sposobnost emitenta, a ne konkretna imovina. Mnoge obveznice imaju klauzulu opoziva koja omogućuje tvrtki emitentu isplatu – otkup obveznice prije roka dospijeća po unaprijed definiranoj cijeni koja uključuje premiju opoziva.[8]

2.2.Vrste obveznica

Obveznice se mogu podijeliti prema različitim aspektima. Mogu se podijeliti prema svojoj financijskoj strukturi ili prema tržištima na kojima su emitirane,[9] a vrlo je često i razvrstavanje obveznica prema njihovim emitentima. U vezi s tim izdvajaju se tri grupe obveznica: državne obveznice, municipalne obveznice i korporacijske obveznice.[10]

Ovakva se klasifikacija obveznica može promatrati i kao njihovo razvrstavanje prema sigurnosti ulaganja u obveznice. Državne obveznice smatraju se najsigurnijima prema drugim grupama obveznica ove klasifikacije. Njih izdaje vlada, odnosno ministarstvo financija ili, pak, neko drugo državno tijelo ili institucija koja za to dobije odobrenje. Uobičajeno se smatra da su ove obveznice oslobođene rizika servisiranja obveza. Municipalne obveznice su obveznice koje je izdala lokalna uprava i samouprava, odnosno veliki gradovi. Ove obveznice mogu značajno varirati prema svojim rizično profitnim obilježjima. Ponekad municipalne obveznice može

[8] Vidučić, Lj., Pepur, S., Šimić Šarić, M. (2015): Financijski menadžment, RriF – plus d.o.o., Zagreb, str. 125
[9] Foley, B.J. (1998): Tržišta kapitala, MATE, Zagreb, str. 76-77
[10] Orsag, S. (2011): Vrijednosni papiri, Investicije i instrumenti fnanciranja, Revicon, Sarajevo, str. 533

sponzorirati država ili određena ministarstva, čime se približavaju nerizičnim financijskim instrumentima. Također, emisija municipalnih obveznica može se vezati uz određene projekte koje poduzima lokalna samouprava tako da mogu imati i određene karakteristike korporacijskih obveznica. Po logici poslovanja, najrizičniju skupinu čine korporacijske obveznice, iako velika, prestižna dionička društva imaju besprijekorni kreditni rejting pa se njihove obveznice, glede sigurnosti, mogu svrstati odmah iza državnih. Korporacijske obveznice emitiraju se za formiranje stabilnih, nenamjenskih dugoročnih dugova dioničkih društava.[11]

Većina emitenata obveznica – države, korporacije, lokalne vlasti, emitiraju vrijednosne papire na domaćem tržištu. Moguće je, međutim, izdati i međunarodne obveznice. Neke naddržavne organizacije, poput Svjetske banke, nemaju svoje domaće tržište tako da su obveznice koje ona emitira uvijek međunarodne. U skladu s tim javljaju se u dva osnovna oblika: inozemne i euroobveznice. Inozemne obveznice javljaju se u slučaju kada njihovi emitenti koriste tržišta drugih zemalja za njihovu prodaju, bilo zato što su ona jeftinija ili iz bilo kojeg drugog razloga pogodnija. Emitenti takvih obveznica moraju poštivati zahtjeve drugih tržišta i udovoljavati pravnim propisima koji vrijede za emitiranje obveznica u tim zemljama. Najpoznatije obveznice te vrste su „Yankee“ obveznice – obveznice stranih tvrtki u Sjedinjenim Američkim Državama koje glase na američke dolare. Pri tome se te tvrtke moraju pridržavati propisa koje vrijede u SAD. Euroobveznice su obveznice koje se emitraju i kojma se trguje na više financijskih središta istodobno.[12] One su denominirane u različitim konvertibilnim valutama i ponuđene na prodaju tržištima kapitala u zemlji koja nije zemlja valute u kojoj je emisija izvršena. Uglavnom glase na donosioca i dijele se na standardne euroobveznice, koje nose fiksne kamate i periodične isplate kamata te na konvertibilne euroobveznice, koje je moguće zamijeniti za druge oblike aktive ili za dionice korporacija – dužnika.[13]

[11] Orsag, S. (2011): op.cit., str. 533-541
[12] Foley, B.J. (1998): op.cit., str. 77-78
[13] Ivanović, Z. (1997): op.cit., str. 411

2.3.Prinosi na obveznice

Kao što je moguće analizirati, vrednovati i upravljati vrijednošću financijskih instrumenata, o njima je moguće suditi i na temelju prinosa koji ti instrumenti osiguravaju svojim vlasnicima. Za obveznice su karakteristična dva osnovna prinosa: tekući prinos i prinos do dospijeća, a za opozive obveznice je prinos do dospijeća razvijen u prinos do opoziva.

Tekući prinos na obveznice tipičan je prinos razvijen za kuponske obveznice. Tekući prinos predstavlja odnos godišnjih kuponskih kamata i tržišne vrijednosti kuponske obveznice. To je godišnja profitabilnost prinosa od kamata na kuponske obveznice, mjerena njihovom tržišnom vrijednošću. Ovaj prinos na tržišnu vrijednost kuponske obveznice definirat će i stavove kupaca na njihovom tržištu jer im pokazuje postotak kamata koje će primiti tijekom godine na tekuću tržišnu cijenu obveznice koja predstavlja trenutačnu, današnju vrijednost ulaganja u obveznice. Tekući prinos je mjera očekivanog prinosa kuponske obveznice. Ona se koristi za ocjenu oportunosti ulaganja u kuponsku obveznicu. Matematički se tekući prinos računa prema formuli:

$$y_b = \frac{I}{B_0} \tag{1}$$

y_b-tekući prinos na obveznice

I-godišnje isplaćene kamate

Isplata kamata određena je nazivnim karakteristikama kuponske obveznice stoga je ona fiksna do dospijeća obveznice. Tako tekući prinos ovisi o kretanju tržišne cijene obveznice koja ovisi o kretanjima zahtijevane stope prinosa na tržištu. Porastom tržišne cijene kuponske obveznice smanjuje se tekući prinos i obrnuto, padom tržišne cijene tekući prinos se povećava. Tržišna cijena obveznica ovisi o zahtijevanom prinosu pa će se tekući prinos kretati proporcionalno promjenama zahtijevanog prinosa. Problem ovog prinosa proizlazi iz činjenice da ne reagira na veličinu preostalog vremena do dospijeća kuponske obveznice. Isto tako, tekući prinos je parcijalna mjera profitabilnosti ulaganja u kuponske obveznice. Naime, tekući prinos mjeri samo prinos od primljenih kamata, a zanemaruje utjecaj kapitalnih dobitaka i gubitaka na prinos investitora u kuponsku obveznicu. Tekući prinos raste kada pada cijena kuponske obveznice što će njenom postojećem držatelju izazvati kapitalne gubitke, a ako porastu cijene kuponske

obveznice i simultano padne tekući prinos, držatelj kuponske obveznice zaradit će od njezina porasta cijene.[14]

Prinos do dospijeća je diskontna stopa koja svodi prinose od obveznice (kamate i nominalnu vrijednost) do njezina dospijeća na tekuću tržišnu vrijednost obveznice. To je interna stopa prinosa koja je izračunata na tržišnu vrijednost obveznice. Riječ je o mjeri profitabilnosti ulaganja u obveznice koja uzima u obzir veličinu i dinamiku svih novčanih primitaka od obveznice u vremenu do dospijeća prema njezinoj tržišnoj vrijednosti kao pretpostavljenom sadašnjem novčanom izdatku. Postoje različite mogućnosti izračunavanja prinosa do dospijeća kao i različita tehnička pomagala koja se pri tome koriste. Osnovne su mogućnosti izračuna[15]:

1. metodom interne stope,
2. aproksimacijom,
3. očitavanjem iz tablica prinosa,
4. financijskim kalkulatorima i
5. računalnim programima.

Prinos do opoziva izveden je iz prinosa do dospijeća za kuponske obveznice koje nose klauzulu opoziva. Klauzula opoziva daje pravo emitentu da takve kuponske obveznice opozove prije isteka njihova dospijeća i otkupi ih prije dospijeća po cijeni opoziva. Sam opoziv najčešće se može obaviti tek protekom određenog vremena od emisije obveznica. Ako su kuponske obveznice opozive postoji vjerojatnost, za njihova vlasnika, da ih neće moći držati do dospijeća jer će ih emitent opozvati i otkupiti kada je tržišna cijena obveznice viša od cijene opoziva čime vlasnik gubi na vrijednosti svoje investicije. Za obveznice s takvim opasnostima prinos do dospijeća ne govori previše o očekivanom prinosu jer postoji opasnost da se takve obveznice neće moći držati do dospijeća. Zbog toga je potrebno mjeriti i prinos do opoziva, dakle prinos koji će investitor ostvariti od kamata i cijene opoziva ako drži obveznicu do njena najranijeg mogućeg opoziva.

Prinos do opoziva izračunava se iz sljedeće relacije:

$$B_0 = I\frac{(1+k_c)^M-1}{(1+k_c)^M k_c} + C\frac{1}{(1+k_c)^M} \qquad (2)$$

[14] Orsag, S. (2011): op.cit., str. 492-493
[15] Orsag, S. (2011): op.cit., str. 493-494

gdje je:

k_c - prinos do opoziva

C - cijena opoziva

M - najranije moguće vrijeme opoziva

Mogućnosti izračuna prinosa do opoziva na kuponsku obveznicu identične su onima za izračun prinosa do dospijeća. Usporedbom ta dva prinosa dobit će se potpuniji uvid u prinos koji može ostvariti opoziva kuponska obveznica.[16]

[16] Orsag, S. (2011): op.cit., str. 498

3. TRŽIŠTE OBVEZNICA

Tržišta obveznica su tržišta na kojima se obveznice izdaju i njima se trguje. Koriste se kao pomoć u transferu sredstava od pojedinaca, korporacija i vladinih jedinica s viškom sredstava do korporacija i vladinih jedinica kojima treba dugoročno financiranje dugom.[17] S obzirom na to pojavljuju li se vrijednosni papiri po prvi put na tržištu kapitala ili se, pak, obavlja njihova preprodaja, razlikuju se primarno i sekundarno tržište vrijednosnih papira.[18]

3.1.Primarno tržište obveznica

Primarno tržište je financijsko tržište na kojem poduzeća ili državne jedinice, koje posuđuju sredstva od prvih kupaca, prodaju nove emisije vrijednosnica, poput obveznica i dionica. Važna financijska institucija koja pomaže u početnoj prodaji vrijednosnih papira na primarnom tržištu naziva se investicijska banka. Ona to čini upisom izdanja vrijednosnica: time jamči cijenu izdanja vrijednosnih papira koje potom pokušava prodati široj investicijskoj javnosti.[19] Primarno tržište je ono na kojem se uvode nove obveznice. Investicijski fondovi, korporacije i ulagači pojedinci mogu kupovati vrijednosnice ponuđene na primarnom tržištu. O primarnoj tržišnoj transakciji može se razmišljati kao o transakciji u kojoj izdavatelj vrijednosnice dobiva utržak od prodaje. Kada tvrtke prodaju vrijednosnice po prvi put, izdavanje se zove inicijalna javna ponuda (engl. IPO). Svaka sljedeća prodaja novih obveznica javnosti jednostavno je primarna tržišna transakcija (nasuprot inicijalnoj).[20]

3.2.Sekundarno tržište obveznica

Sekundarno tržište je financijsko tržište na kojem se prethodno izdani vrijednosni papiri mogu preprodati. Važno je jer većina investitora planira prodati dugoročne obveznice prije njihovog dospijeća. Brokeri i dileri vrijednosnih papira igraju ključne uloge na djelotvornim sekundarnim tržištima. Brokeri djeluju u ime ulagača i spajaju kupce s prodavateljima

[17] Saunders, A., Cornett, M.M. (2006): Financijska tržišta i institucije, Masmedia, Zagreb, str. 152
[18] Orsag, S. (2011): op.cit., str. 12
[19] Mishkin, S.F., Eakins, G.S. (2005): Financijska tržišta+institucije, Mate, Zagreb, str. 18-19
[20] Mishkin, S.F., Eakins, G.S. (2005): op.cit., str. 242

vrijednosnih papira, dok dileri povezuju kupce i prodavatelje kupujući i prodajući vrijednosnice po unaprijed određenim (kotiranim) cijenama. Sekundarna tržišta određuju cijenu vrijednosnice koju je tvrtka izdavatelj prethodno izdala na primarnom tržištu. Što je veća cijena vrijednosnice na sekundarnom tržištu, veća će biti i cijena koju će korporacija izdavatelj postići prigodom nove emisije vrijednosnih papira na primarnom tržištu, pa će veći biti i iznos kapitala što će ga korporacija na taj način prikupiti.[21]

Postoje dva tipa burzi na sekundarnom tržištu za kapitalne vrijednosnice: organizirane burze i izvanburzovna tržišta (engl. OTC). Organizirane burze su središnja mjesta na kojima se kupci i prodavatelji vrijednosnica susreću radi obavljanja trgovine. Newyorška (New York Stock Exchange (NYSE)) i Američka burza vrijednosnih papira najpoznatiji su primjeri sekundarnih tržišta. Vrijednosnicama koje nisu upisane ni na jednoj burzi trguje se na izvanburzovnom tržištu. Trgovanje se ostvaruje putem sofisticirane komunikacijske mreže pod nazivom Automatski sustav kotacija Nacionalnog udruženja trgovaca vrijednosnim papirima (engl. NASDAQ). Dileri su smješteni na različitim lokacijama te su spremni kupovati i prodavati vrijednosne papire bilo kome tko želi prihvatiti njihove cijene.[22]

3.3.Vrijednosti obveznica i promjenjivost tržišne cijene

Prema konceptu vrijednosti novca, znamo da novac u različitim vremenskim trenucima ima različitu vrijednost. Novčana jedinica koju posjedujemo danas vrijedi više nego što će vrijediti u nekom budućem vremenu, zbog rizika koji je sastavni dio čekanja na budućnost. Osim navedenog, postoji i rizik inflacije koji za posljedicu ima opadanje kupovne moći novca te se planirana potrošnja neće ostvariti te oportunitetni trošak, odnosno propuštena zarada. Kako bih se vrijednost vrijednosnica pravilno izračunala potrebno je svesti novčane iznose na isti vremenski trenutak, a to je moguće uz pomoć dva procesa: diskontiranje i ukamaćivanje.

$$BV_n = SV \times (1 + r)^n \qquad (3)$$

Ukamaćivanje je određivanje buduće vrijednosti neke financijske imovine, gdje je:

BV-buduća vrijednost novčanog iznosa na kraju razdoblja n

SV-sadašnja vrijednost, odnosno početni iznos

[21] Mishkin, S.F., Eakins, G.S.(2005): op.cit., str. 18-19
[22] Mishkin, S.F., Eakins, G.S.(2005): op.cit., str. 19/244

r-tražena stopa prihoda od investicije
n-broj razdoblja do dospijeća uloženih sredstava
(1+r)-kamatni faktor

Diskontiranje je, s druge strane, određivanje sadašnje vrijednosti na temelju neke buduće, a možemo je izračunati sljedećom formulom:

$$SV = BV/(1+r)^n \quad (4)$$

gdje izraz $1/(1+r)^n$ nazivamo diskontnim faktorom.

Vrijednost vrijednosnice utvrđuje se na temelju općeg pravila vrednovanja prema kojem je vrijednost neke imovine rezultat očekivanih gotovinskih tijekova od te imovine tijekom njenog životnog vijeka. Prema tome se vrijednost neke imovine može izračunati kao sadašnja vrijednost očekivanih gotovinskih tijekova diskontiranih odgovarajućom stopom, odnosno traženom stopom povrata investitora koja u sebi uključuje naknadu za čekanje, kao odraz vremenske vrijednosti novca i naknadu za procijenjeni rizik. Sadašnja vrijednost funkcija je iznosa, dinamike i neizvjesnosti gotovinskih tijekova.[23]

$$SV = \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{C_n}{(1+r)^n} + R/(1+r)^n \quad (5)$$

U navedenom izrazu pomoću kojeg možemo odrediti vrijednost obveznica, navedeni čimbenici označavaju sljedeće:

R-iznos koji emitent obveznice plaća u roku dospijeća obveznice
C-kuponska kamatna stopa
r-tražena stopa povrata od ulaganja u obveznice
n-godine do dospijeća obveznice

Karakteristike vrednovanja obveznice su: nominalna vrijednost, dospijeće i nominalna (kuponska) kamatna stopa.

Obveznice koje daju vječnu rentu su obveznice koje nikad ne dospijevaju. Sadašnja vrijednost obveznice koja daje vječnu rentu jednostavno je jednaka kapitaliziranoj vrijednosti beskonačnog toka isplate kamata. Ako obveznica zauvijek osigurava godišnju isplatu I, njezina

[23] Vidučić, Lj., Pepur, S., Šimić Šarić, M.(2015): op.cit., str. 123

sadašnja (intrinzična) vrijednost V, po zahtijevanoj stopi prinosa od investitora za emisiju duga k_d je:

$$V = \frac{I}{(1+k_d)^1} + \frac{I}{(1+k_d)^2} + \cdots + \frac{I}{(1+k_d)^\infty} \quad (6)$$

odnosno,

$$V = {}^{I}/_{k_d} \quad (7)$$

Dakle, sadašnja vrijednost obveznice koja daje vječnu rentu jednaka je periodičnoj isplati kamate podijeljenjoj odgovarajućim diskontnim kamatnjakom za razdoblje. To je iznos koji biste bili voljni platiti za obveznicu, ukoliko je tržišna cijena veća od tog iznosa, ne biste je željeli kupiti.[24]

Ako obveznica ima konačno dospijeće (obveznice s kuponom i kamatnjakom različitim od nule), onda se pri procjeni vrijednosti obveznice, mora razmatrati ne samo tok kamate, već i konačna vrijednost ili vrijednost na dan dospijeća (nominalna vrijednost). Jednadžba procjene za takvu obveznicu je:

$$V = \frac{I}{(1+k_d)^1} + \frac{I}{(1+k_d)^2} + \cdots + \frac{I}{(1+k_d)^n} + \frac{MV}{(1+k_d)^n}$$

$$V = I\left(PVIFA_{k_n,d}\right) + MV(PVIF_{k_n,d}) \quad (8)$$

gdje je n broj godina do konačnog dospijeća, a MV je vrijednost obveznice na dan dospijeća.[25]

Obveznice bez kupona – kod njih nema periodičnih isplata kamata, već se one prodaju uz veliki diskont od svoje nominalne vrijednosti. Kupac takve obveznice ostvaruje prinos koji se sastoji od postupnog povećanja vrijednosti vrijednosnice u odnosu na njezinu početnu kupovnu cijenu, koja je niža od nominalne, sve dok se ne otkupi po nominalnoj vrijednosti na datum dospijeća.

$$V = \frac{MV}{(1+k_d)^n}$$

$$V = MV(PVIF_{k_n,d})) \quad (9)$$

[24] Van Horne, J.C., Wachowicz Jr, J.M. (2014): Osnove financijskog menadžmenta, trinaesto izdanje, Mate d.o.o, Neum, str. 69-70
[25] Van Horne, J.C, Wachowicz, J.M.JR., op.cit., str. 70

Jednadžba procjene vrijednosti za obveznicu bez kupona je skraćena verzija jednadžbe za obveznicu s normalnom isplatom kamate, samo izostavlja komponentu „sadašnja vrijednost isplate kamata“, pa ostaje vrijednost koja se određuje samo sa „sadašnjom vrijednošću isplate glavnice pri dospijeću.“[26]

[26] Van Horne, J.C, Wachowicz, J.M.JR., op.cit., str. 71

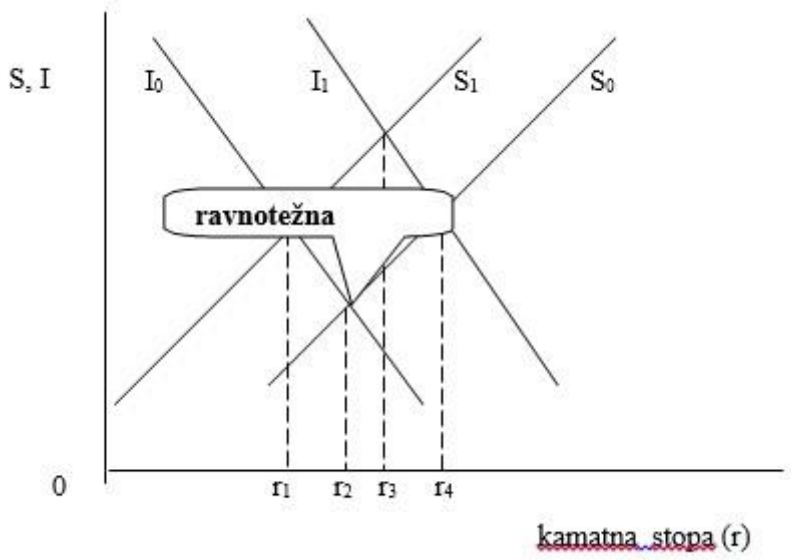
4. EKONOMSKI I NEEKONOMSKI FAKTORI KOJI UTJEČU NA PROMJENJIVOST CIJENA OBVEZNICA

Brojni su razlozi zbog kojih dolazi do promjena cijena obveznica. U obzir se moraju uzeti različiti ekonomski i neekonomski čimbenici. Kad je gospodarstvo snažno, ulagatelji osjećaju veću sigurnost i više ulažu. No kad dođe do slabljenja gospodarstva, ulagatelji se mogu odlučiti ili ne ulagati ili na kupovinu proizvoda s nižim stupnjem rizika.

4.1. Analiza promjene tržišnih kamatnih stopa na promjene cijena obveznica

Fenomenom kamatnih stopa bavila se predznanstvena ekonomska misao, no tek s pojavom klasične ekonomske teorije uobličava se prvo dosljedno teorijsko objašnjenje fenomena kamatne stope. Klasična ekonomska teorija temelji se na pretpostavci da na tržištu dobara i usluga vlada savršena konkurencija s automatskim mehanizmima uravnoteženja svih ekonomskih veličina uz ostvarivanje pune zaposlenosti faktora proizvodnje.[27] S počecima klasične ekonomske teorije odustaje se od stavova da količina novca određuje kamatnu stopu. Količina novca određuje vrijednost novca dok je kamatna stopa prvenstveno određena odnosima na realnom tržištu.[28] Na financijskom tržištu formira se ravnotežna kamatna stopa koja izjednačava ponude štednje i potražnju za investicijskom potrošnjom. Prema sljedećoj slici, vidljivo je da je kamatna stopa rezultat ponude i potražnje štednje i investicija.[29]

[27] Say, J.B. (1855): A Treatise on Political Economy, Lippincott, Grambo&Co, Philadelphia, str. 142-145
[28] Ricardo, D. (1954): Načela političke ekonomije i oporezivanja, Kultura, Zagreb, str. 511
[29] Ercegovac, R.(2008): Politika kamatnih stopa u bankama u kontekstu rizika, doktorska disertacija, str. 10-11

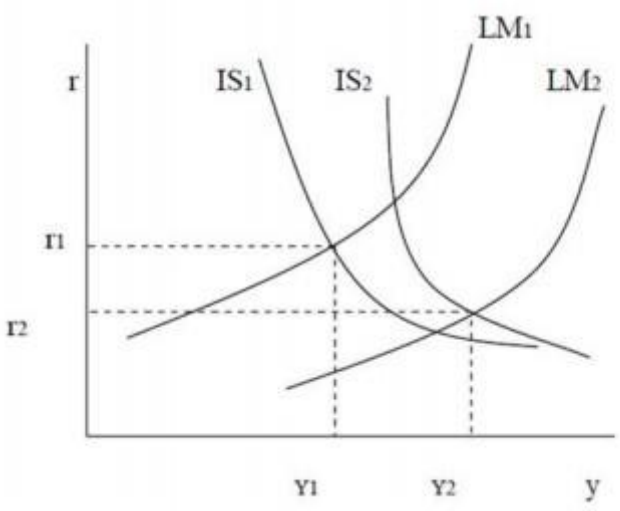


Slika 1: Ravnotežna kamatna stopa

Izvor: Ercegovac, R.(2008): Politika kamatnih stopa u bankama u kontekstu rizika, doktorska disertacija, Split, str. 11

Pretpostavka o perfektnoj elastičnosti investicija u odnosu na promjenu kamatne stope vrijedi samo u uvjetima postojanja Sayevog zakona tržišta gdje će svaka uvećana proizvodnja potaknuta novim investicijama pronaći svoju potražnju neovisno o ostalim kategorijama tržišta.[30] U kritici pretpostavke primarnosti vremenske preferencije ekonomskih subjekata Schumpeter naglašava logičnu nekonzistentnost zbog zanemarivanja vremenske vrijednosti novca koju čine, između ostalog, proizvodnost kapitala, a ne samo i isključivo naknadu za odricanje od likvidnosti, odnosno potrošnje.[31] U konstrukciji makroekonomskog modela privrede, Keynes je proučavajući pojedine sektore proizvodnje te njihove samostalne odluke o potrošnji i štednji, sastavio agregatni model dohotka i potrošnje, uključivši i novac i kamate. Keynesova teorija objašnjena je uz pomoć IS-LM krivulje. IS krivulja predstavlja skup svih kombinacija razine dohotka i kamata pri kojima postoji ravnoteža štednje i investicija, odnosno postoji ravnoteža na realnom tržištu. LM krivulja predstavlja kombinaciju razine dohotka i kamatnih stopa pri kojima se postiže ravnoteža ponude i potražnje za novcem, odnosno uspostavljena je ravnoteža na novčanom tržištu. Kamatnu stopu Keynes definira kao cijenu koja uravnotežuje željenu potražnju za novcem s raspoloživom ponudom novca.[32]

[30] Keynes, J.M. (1956): Opća teorija zaposlenosti kamate i novca, Kultura, Beograd, str. 215
[31] Schumpeter, J.A. (1975): Povijest ekonomske analize, Informator, Zagreb, str. 773-776
[32] Ercegovac, R. (2008): op.cit., str. 13-14



Slika 2: IS-LM model

Izvor: Ercegovac, R. (2008): Politika kamatnih stopa u bankama u kontekstu rizika, doktorska disertacija, Split, str. 15

Ravnoteža se na financijskom tržištu ostvaruje kada je novčana ponuda, M, jednaka novčanoj potražnji, L, što odgovara svim točkama na krivulji LM. Povećanje novčane ponude uzrokuje kretanje LM krivulje udesno te se smanjuju kamatne stope na financijskom tržištu. Smanjenje kamatnih stopa za posljedicu ima povećanje investicijskih aktivnosti, što uzrokuje pomicanje IS krivulje udesno.[33]

Što se tiče utjecaja kamatnih stopa na obveznice, za obveznice se mogu izračunati različiti prinosi. Kada se kupuje obveznica financijski prinos od tog ulaganja je kamatna stopa. Nominalni prinos jednak je kuponskoj kamati podijeljenoj nominalnom vrijednosti obveznice. Tekući prinos je nominalna godišnja kamata izražena kao postotak od tekuće tržišne cijene obveznice.[34] Nominalna kamatna stopa definira se kao stopa zamjene između dolara danas i dolara u neko buduće vrijeme dok realna kamatna stopa predstavlja stopu zamjene između dobara i usluga (realnih dobara) danas i dobara i usluga na neki datum u budućnosti. U svijetu u kojem ne postoji inflacija ili deflacija, nominalna kamatna stopa jednaka je realnoj kamatnoj stopi.[35]

[33] Ercegovac, R. (2008): op.cit., str. 14-17
[34] Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (2011): Ekonomija, 19.izdanje, MATE, Zagreb, str. 285
[35] Miller, L.R., VanHoose, D.D. (1997): Moderni novac i bankarstvo, MATE, Zagreb, str. 141

Sve kamatne stope promatrane u određenom vremenskom razdoblju pokazuju trend rasta ili pada pa se kao njihov reprezentant predstavlja tržišna kamatna stopa.[36] Svako tržište sredstava za zajmove ima svoju vlastitu kamatnu stopu. Za svaku vrstu instrumenta tržišnog posuđivanja, kao što je državna obveznica ili hipoteka, postoji određena kamatna stopa. Najčešće citirana kamatna stopa je prime stopa. Nju banke zaračunavaju na kratkoročne zajmove koje odobravaju velikim korporacijama, odnosno „najkredibilnijim klijentima". To je najnižna kamatna stopa koju takva poduzeća plaćaju za kratkoročne zajmove te ih obično karakterizira relativno nizak rizik neplaćanja ili kreditni rizik. Druga važna kamatna stopa je stopa na korporacijske obveznice koje imaju visoku ocjenu, odnosno nizak rizik. Ona podrazumijeva godišnje plaćanje kamate podijeljeno cijenom te obveznice. Različite korporacije posuđuju uz različite stope obveznica, ovisno o kredibilnosti one institucije koja stoji iza te stope. Treća kamatna stopa naziva se stopa na federalna sredstva i predstavlja stopu po kojoj depozitne institucije posuđuju i plasiraju sredstva na tržištu federalnih sredstava. Nema jedinstvene stope na federalna sredstva već se objavljuje prosjek stopa različitih institucija. Različite depozitne ustanove obično plaćaju različite stope kako bi posuđivale ili plasirale sredstva što predstavlja fenomen poznat kao vezivanje stope na federalna sredstva.[37]

Postoji proporcionalna veza između cijene obveznice i tržišnog kamatnjaka. Uz nepromjenjen tijek budućih primitaka R, što je viši tržišni kamatnjak, to će se po nižoj cijeni prodavati obveznica danas, a što je tržišni kamatnjak niži, to je veća sadašnja vrijednost danog tijeka budućih primitaka.[38] Tržišna vrijednost, odnosno cijena postojećih obveznica obrnuto je proporcionalna tržišnom kamatnjaku u privredi.[39] Cijene obveznica i mnoge dugoročne imovine smanjit će se kako kamatne stope budu rasle. Cijene imovina se kreću inverzno prema kretanju kamatnih stopa budući se sadašnja vrijednost smanjuje uslijed rasta kamatnih stopa. Primjerice, ukoliko Federalne rezerve zaoštre monetarnu politiku i povećaju kamatne stope, cijene obveznica padaju.[40] Kada se očekuje rast cijena, imatelji novca manje će držati gotovinu jer raste njen oportunitetni trošak. Inflacijska očekivanja smanjuju realnu vrijednost prinosa od obveznice te zato opada potražnja za obveznicama, a posljedično i njihova cijena što rezultira porastom kamatne stope.[41] Obveznice mogu omogućiti kapitalne gubitke i kapitalne dobitke svojim vlasnicima. Dugoročne obveznice omogućuju veće kapitalne gubitke i dobitke od

[36] Nikolić, N., Pečarić, M. (2006): Osnove monetarne ekonomije, Naklada Protuđer, Split, str. 109
[37] Miller, L.R., VanHoose, D.D. (1997): op.cit., str. 144-147
[38] Miller, L.R., VanHoose, D.D. (1997): op.cit., str. 149
[39] Miller, L.R., VanHoose, D.D. (1997): op.cit., str. 152
[40] Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (2011): op.cit., str. 287
[41] Babić, M. (2007): Makroekonomija, MATE, Zagreb, str. 358

kratkročnih obveznica, za iste promjene kamatnjaka. Ovo nam ukazuje da su dugoročne obveznice manje likvidne od kratkoročnih obveznica.[42]

Zaključno, priroda obveznice je takva da obećava imatelju fiksnu nominalnu kuponsku zaradu u budućnosti. Međutim, njezina prodajna cijena može se razlikovati od njezine nominalne vrijednosti. Kad se tržišni kamatnjaci promijene, mijenjaju se i cijene obveznica. Ako kamatnjaci rastu, cijene obveznica će pasti, ako kamatnjaci padnu, cijene obveznica će rasti. Stoga rast opće razine kamatnjaka uzrokuje kapitalne gubitke imateljima obveznica, smanjenja razine kamatnjaka donose kapitalne dobitke imateljima obveznica. Što je dulje vrijeme do dospijeća obveznice veće su mogućnosti za kapitalni dobitak ili gubitak, c.p.[43]

4.2.Utjecaj ekonomskih ciklusa na promjene cijena obveznice

Poslovni se ciklusi javljaju kad se ekonomska djelatnost ubrzava ili usporava, a može se definirati kao tok ukupne društvene proizvodnje dohotka i zaposlenosti koji obično traje 2-10 godina, obilježen velikom ekspanzijom ili kontrakcijom u većini sektora ekonomije.[44] Poslovni ciklus je pojava koju uzrokuju ciklične promjene granične efikasnosti kapitala, a većom i složenijom je često čine pridružene promjene drugih važnih kratkoročnih varijabli ekonomskog sistema.[45] Moderne privrede pokazuju tendencije dugoročnog rasta koji se često prikazuje krivuljom koja se naziva razvojni trend ili samo trend. Postoje odstupanja stvarnih vrijednosti od dugoročnog trenda koja su uzrokovana različitim faktorima. Ona se očituju u odstupanju ekonomskih aktivnosti, proizvodnje, dohotka, cijena, zaposlenosti itd. od njihovog dugoročnog razvojnog trenda. Zbog toga stvarna kretanja agregatne privredne aktivnosti pokazuju cikličnost.[46] Pod cikličnim kretanjima se misli na sistem u kojem se tokom razvoja kroz razdoblja rasta sile koje ga vode na putu rasta ispočetka jačaju uz međusobno nadopunjujući učinak, no s vremenom one gube svoju snagu sve do dolaska točke u kojoj postoji težnja da ih zamjene sile koje djeluju u suprotnom smjeru, koje pak tokom izvjesnog razdoblja dobivaju sve

[42] Miller, L.R., VanHoose, D.D. (1997): op.cit., str. 154
[43] Miller, L.R., VanHoose, D.D. (1997): op.cit., str. 163
[44] Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (2000): Ekonomija, MATE, Zagreb, str. 551
[45] Keynes, J.M. (1987): Opća teorija zaposlenosti, kamate i novca, Cekade, Zagreb, str. 181
[46] Babić, M. (2007): op.cit., str. 653

veću snagu i međusobno se pojačavaju, sve dok se i one ne razviju do svog maksimuma, poslije čega slabe i uklanjaju se suprotnim silama.[47]

Kako bi se uspješno upravljalo poslovnim ciklusima i privrednom akivnosti, važno je utvrditi stanje u kojem se trenutno privreda nalazi te predvidjeti buduća kretanja. Budući da ne postoje dva jednaka privredna ciklusa, često su i njihova predviđanja nepouzdana.[48] Dvije najvažnije faze ciklusa su ekspanzija te recesija. Recesija je silazna faza poslovnog ciklusa te se njom smatra višekratno razdoblje pada ukupne proizvodnje dohotka i zaposlenosti koje obično traje od 6 mjeseci do godine dana, a ukoliko je opsežnija i dugotrajnija naziva se depresijom.[49] Ekspanzija je uzlazna faza poslovnog ciklusa, te prethodno navedeni faktori djeluju u suprotnom smjeru nego što je slučaj kod recesije.

Većina objašnjenja poslovnih ciklusa oslanja se na teoriju o agregatnoj potražnji. Agregatna potražnja (engl. *aggregate demand - AD*) ukupna je ili agregatna količina proizvodnje koju su uz dane cijene ljudi voljni kupiti pod uvjetom da se sve ostalo drži nepromjenjenim. Do kolebanja proizvodnje, zaposlenosti i cijena u poslovnom ciklusu često dolazi zbog pomicanja agregatne potražnje. Ona se sastoji od četiri dijela: potrošnje, domaćih privrednih investicija, državnih izdataka za potrošnju roba i usluga te neto izvoza. Do pomicanja dolazi zato što potrošači, poduzeća ili države mijenjaju ukupnu potrošnju u odnosu na proizvodni kapacitet ekonomije. Kada takvi pomaci agregatne potražnje dovedu do nažnog gospodarskog pada, ekonomija doživljava recesiju ili čak depresiju. Nagli uspon gospodarske aktivnosti može dovesti do inflacije.[50]

Faktori koji uzrokuju pomake privulje potražnje za obveznicama uključuju četiri parametra, a to su: bogatstvo, očekivani povrat na obveznice u odnosu na alternativnu imovinu, rizik obveznica u odnosu na alternativnu imovinu te likvidnost obveznica u odnosu na alternativnu imovinu.[51] U tablici, u nastavku, prikazano je kako navedeni faktori djeluju na krivulju potražnje za obveznicama.

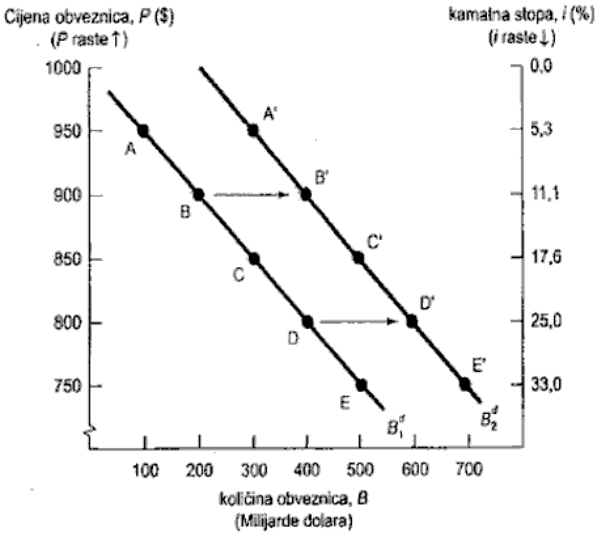
[47] Keynes, J.M. (1987): op.cit., str. 181
[48] Babić, M. (2007): op.cit., str. 654
[49] Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (2011): op.cit, str. 430
[50] Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (2011): op.cit., str. 432-435
[51] Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): op.cit., str. 86

Tablica 1: Faktori koji pomiču krivulju potražnje za obveznicama

Varijabla	Promjena varijable	Promjena tražene količine	Pomak krivulje potražnje
bogatstvo	↑	↑	P ↑, i ↓, pomak udesno
očekivana kamatna stopa	↑	↓	P ↑, i ↓, pomak ulijevo
očekivana inflacija	↑	↓	P ↑, i ↓, pomak ulijevo
rizičnost obveznica u odnosu na drugu imovinu	↑	↓	P ↑, i ↓, pomak ulijevo
likvidnost obveznica u odnosu na drugu imovinu	↑	↑	P ↑, i ↓, pomak udesno

Izvor: Izrada autora prema Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): Financijska tržišta i institucije, MATE, Zagreb, str. 87

Prema prikazanom, može se zaključiti da u fazi ekspanzije poslovnog ciklusa, s rastućim bogatstvom raste potražnja za obveznicama te se krivulja potražnje za obveznicama pomiče udesno. U recesiji, kada dohodak i bogatstvo opadaju, potražnja za obveznicama pada, a krivulja potražnje pomiče se ulijevo. Što se tiče očekivanog povrata, više očekivane stope u budućnosti smanjuju potražnju za dugoročnim obveznicama i pomiču krivulju potražnje ulijevo. Niža očekivana kamatna stopa u budućnosti povećava potražnju za dugoročnim obveznicama i pomiče krivulju potražnje udesno[52], što je prikazano na sljedećoj slici.



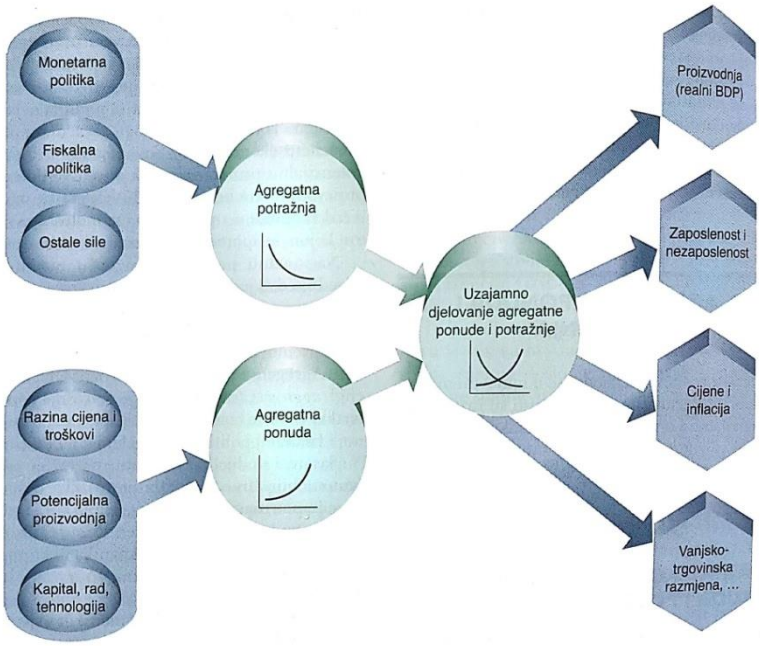
Slika 3: Pomak krivulje potražnje za obveznicama

Izvor: Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): Financijska tržišta i institucije, MATE, Zagreb, str. 88

[52] Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): op.cit., str. 87-88

Promjena očekivane inflacije vjerojatno će promijeniti očekivani povrat na fizičku imovinu (realnu imovinu) koji djeluje na potražnju za obveznicama. Rast očekivane stope inflacije uzrokovat će pad potražnje za obveznicama i pomak krivulje potražnje ulijevo. Što se tiče rizičnosti obveznica, njen porast uzrokuje pad potražnje i pomak krivulje potražnje ulijevo, dok porast rizičnosti druge imovine uzrokuje porast potražnje za obveznicama i pomak krivulje potražnje udesno. Ako veći broj ljudi počne trgovati na tržištu obveznica i ako zbog toga postane lakše brzo prodati obveznice, povećava se njihova likvidnost što rezultira povećanom potražnjom za obveznicama i krivulja potražnje se pomiče udesno. Međutim, povećana likvidnost druge imovine smanjuje potražnju za obveznicama i pomiče krivulju potražnje ulijevo.[53]

S druge strane nailazimo na agregatnu ponudu (engl. aggregate supply – AS) koja nam pokazuje količinu roba i usluga koje poduzeća mogu proizvesti i prodati uz različite razine cijena. Ravnoteža između AS i AD određuje ravnotežne cijene i količine kojima će zadovoljni biti prodavatelji i kupci. Na sljedećoj slici prikazan je dijagram glavnih čimbenika koji utječu na ekonomsku aktivnost.



Slika 4: Agregatna ponuda i potražnja određuju glavne makroekonomske varijable

Izvor: Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (2011): Ekonomija, 19.izdanje, MATE, Zagreb, str. 378

[53] Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): op.cit., str. 88-89

Na lijevoj strani slike prikazane su varijable koje utječu na agregatnu ponudu i potražnju, u sredini agregatna ponuda i potražnja međusobno djeluju, dok su glavni ishodi prikazani na desnoj strani, a to su: proizvodnja (realni BDP), zaposlenost i nezaposlenost, cijene i inflacija te vanjsko-trgovinska razmjena.

Postoje određeni čimbenici koji mogu uzrokovati pomake krivulje ponude obveznica, a to su: očekivana profitabilnost investiranja, očekivana inflacija te aktivnosti države.[54] Na sljedećoj slici prikazano je kako se krivulja ponude pomiče obzirom na promjene navedenih faktora.

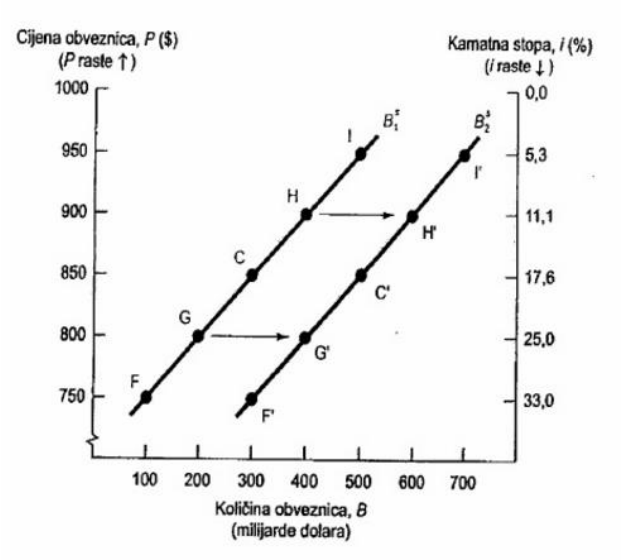
Tablica 2: Faktori koji pomiču ponudu obveznica

Varijabla	Promjena varijable	Promjena tražene količine	Pomak krivulje ponude
Očekivana profitabilnost investicije	↑	↑	P ↑, i ↓, pomak udesno
Očekivana inflacija	↑	↑	P ↑, i ↓, pomak udesno
Proračunski deficit	↑	↑	P ↑, i ↓, pomak udesno

Izvor: Izrada autora prema Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): Financijska tržišta i institucije, MATE, Zagreb, str. 90

Kada gospodarstvo brzo raste, kao što je slučaj u fazi ekspanzije poslovnog ciklusa, povećat će se mogućnosti profitabilnih investiranja i količina obveznica ponuđenih za svaku razinu cijene i kamatne stope. Prema tome, u fazi ekspanzije poslovnog ciklusa ponuda obveznica se povećava, a krivulja ponude pomiče udesno. U fazi recesije, kada postoji manje očekivanih mogućnosti investiranja, ponuda obveznica se smanjuje, a krivulja ponude pomiče ulijevo.[55] Navedeno je prikazano na slici u nastavku.

[54] Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): op.cit., str. 89
[55] Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): op.cit., str. 89



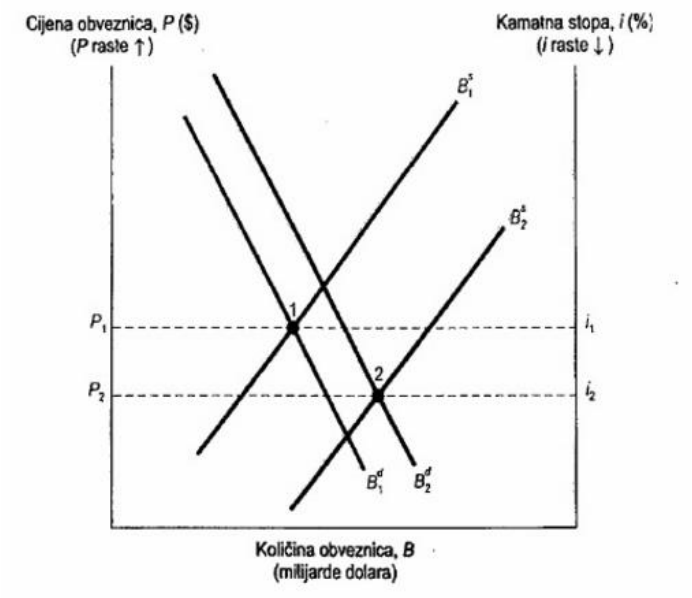
Slika 5: Pomak krivulje ponude obveznica

Izvor: Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): Financijska tržišta i institucije, MATE, Zagreb, str. 91

Stvarni trošak posuđivanja mjeri se pomoću realne kamatne stope, koja je jednaka nominalnoj kamatnoj stopi od koje se oduzme očekivana stopa inflacije. Porast očekivane inflacije uzrokuje rast ponude obveznica i pomicanje krivulje ponude udesno. Posljednji faktor, odnosno aktivnosti države, na više načina mogu utjecati na ponudu obveznica. Viši deficiti povećavaju ponudu obveznica i pomiču krivulju ponude udesno, dok s druge strane, proračunski suficiti smanjuju ponudu obveznica i pomiču krivulju ponude ulijevo.[56]

Kako bi se bolje objasnio utjecaj faze ekspanzije, na sljedećoj slici analizirani su učinci ekspanzije poslovnog ciklusa na kamatne stope.

[56] Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): op.cit., str. 90



Slika 6: Odgovor na ekspanziju poslovnog ciklusa

Izvor: Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005): Financijska tržišta i institucije, MATE, Zagreb, str. 94

U ekspanziji poslovnog ciklusa, kada bogatstvo i dohodak rastu, krivulja potražnje pomiče se udesno iz B_1^d u B_2^d. Krivulja ponude također se pomiče udesno, iz B_1^s u B_2^s. Ako se krivulja ponude pomakne udesno više nego što se pomakne krivulja potražnje, kao što je prikazano na ovoj slici, ravnotežna cijena obveznica (lijeva os) ide prema dolje, s P_1 na P_2, a ravnotežna kamatna stopa (desna os) raste s i_1 na i_2.

Ekonomski institut u Zagrebu razvio je mjesečni složeni indikator poslovnog ciklusa koji se naziva CEIZ indeks. Uloga CEIZ indeksa je da pruži informacije o trenutnom stanju poslovnog ciklusa te se njegova vrijednost mijenja istovremeno s promjenama poslovnog ciklusa. Pozitivne vrijednosti indeksa predstavljaju gospodarski rast, dok negativne vrijednosti predstavljaju recesiju.



Grafikon 1: CEIZ indeks za prosinac 2016.: Skok BDP-a u četvrtom tromjesečju 2016. godine

Izvor: Ekonomski institut, Zagreb, http://www.eizg.hr/hr-HR/CEIZ-indeks-849.aspx

Na slici je prikazan CEIZ indeks koji je u prosincu 2016. ostvario vrijednost od 4,2 indeksna boda. Radi se o najvećoj vrijednosti indeksa zabilježenoj još od ožujka 2007. godine. Indeks je u sva tri mjeseca zadnjeg tromjesečja zabilježio povećanja vrijednosti u odnosu na prethodni mjesec, što upućuje na daljnje ubrzavanje ekonomske aktivnosti u odnosu na treće tromjesečje. Istovremeno, sve komponente i vrijednost CEIZ indeksa porasle su na godišnjoj razini te je indeks u odnosu na četvrto tromjesečje 2015. veći za 1,6 indeksnih bodova.[57]

4.3.Kreditna sposobnost izdavaoca i cijena obveznica

Mnogi svjetski bankovni analitičari smatraju da je kreditni rizik jedan od najvažnijih čimbenika koji utječe na zarade banaka i vrijednost financijskih instrumenata, a ujedno je i najstariji financijski rizik.[58] Kreditni rizik ili rizik druge ugovorne strane je vjerojatnost da dužnik neće biti sposoban platiti kamatu ili otplatiti glavnicu prema uvjetima utvrđenim u sporazumu o

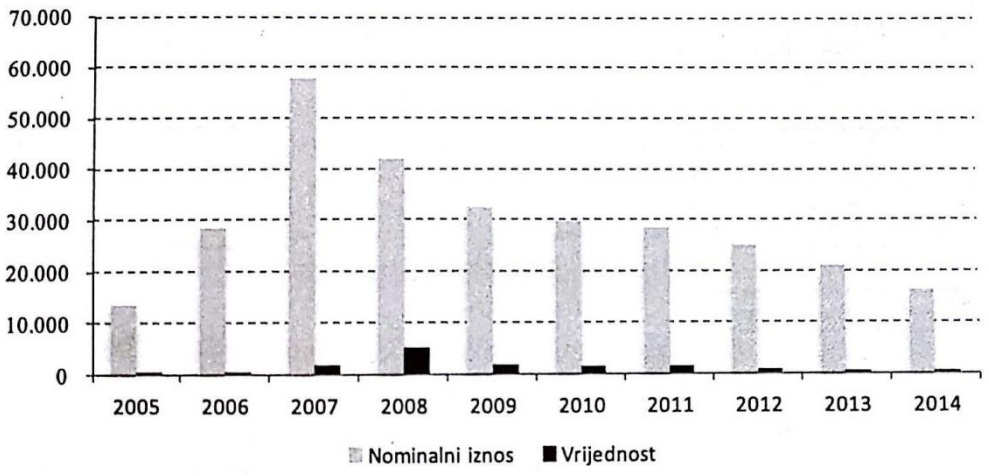
[57] Ekonomski institut Zagreb, raspoloživo na: http://www.eizg.hr/hr-HR/CEIZ-indeks-849.aspx [10.3.2017.]
[58] Jakovčević, D. (2000): Upravljanje kreditnim rizikom u suvremenom bankarstvu, TEB - poslovno savjetovanje, Zagreb, str. 35

kreditiranju.[59] Kreditni rizik nije samo sadržan u stavkama predujmova i zajmova klijentima, nego i u kupljenim dužničkim vrijednosnicama, primjerice obveznicama svih vrsta i rokova. Taj oblik kreditnog rizika odnosi se na rizik emitenta ili onog subjekta koji se financirao emisijom dužničkih vrijednosnih papira.[60]

Kako bi se umanjio kreditni rizik iz investicijskih aktivnosti ili izdvojio kreditni rizik u procesu financiranja kreditnog potencijala koriste se kreditne izvedenice. Postoji nekoliko vrsta kreditnih izvedenica: ugovor o zamjeni kreditnog rizika (engl. credit default swap), ugovor o zamjeni ukupnog tržišnog i kreditnog rizika (engl. total return swap), dužnički instrumenti varijabilnog prinosa u slučaju pojave kreditnog rizika (engl. credit linked notes), opcije na ugovor o zamjeni kreditnog rizika (engl. credit deafult swap options – swaption), opcije na ugovor o zamjeni indeksa kreditnog rizika (engl. credit default index swap options) te opcije na premiju kreditnog rizika (engl. credit spread options). Od svih izvedenica najprisutniji je u financijskoj praksi ugovor o zamjeni kreditnog rizika (CDS).[61]

CDS je dvostrani ugovor koji kupcu ugovora pruža zaštitu vrijednosti imovine uz obvezu plaćanja periodične naknade prodavatelju pri čemu se prodavatelj obvezuje isplatiti ugovoreni iznos kupcu ugovora u slučaju pojavnosti događanja kreditnog rizika.[62] CDS omogućuje transferiranje kreditnog rizika s jedne ugovorne strane na drugu pri čemu vremenski period zaštite od kreditnog rizika ne mora nužno biti identičan roku dospijeća referentne rizične pozicije već prilagođen investicijskom horizontu sudionika procesa zaštite. Ugovorima o zamjeni kreditnog rizika uobičajeno se smanjuje volumen izloženosti kreditnom riziku vlasnika dužničkih vrijednosnih papira ili kreditnih potraživanja prema korporativnim klijentima ili državi kao izdavatelju.[63] U nastavku su prikazani volumeni i vrijednosti sklopljenih CDS ugovora na globalnom financijskom tržištu.

[59] Van Greuning, H., Brajović Batanović, S. (2006): Analiza i upravljanje bankovnim rizicima, MATE, Zagreb, str. 135
[60] Jakovčević, D. (2000): op.cit., str. 35
[61] Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet Sveučilišta, DES, Split, str. 191
[62] Choudhry, M. (2006): The Credit Default Swap Basis, Bloomberg Press, New York, str. 9-10
[63] Ercegovac, R. (2016): op.cit., str. 192



Grafikon 2: Volumeni i vrijednosti sklopljenih CDS ugovora (milijarde USD)

Izvor: Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet Sveučilišta, DES, Split, str. 191, dostupno i na Bank of International Settlements – BIS (www.bis.org)

Vrijednost CDS-a je neto sadašnja vrijednost očekivanih novčanih tokova iz ugovornog odnosa. Vrednovanje je dio analize kreditne nesposobnosti dužnika: prodavatelj ugovora očekuje kreditnu stabilnost dužnika i vrijednost izražava kao neto sadašnju vrijednost primljenih premija, dok kupac ugovora njegovu vrijednost izračunava kao neto sadašnju vrijednost ugovorene obveze prodavatelja. Premija kreditnog rizika ima svoju vremensku strukturu te je zbog proporcionalnog odnosa između horizonta vremena i kreditne (ne)sposobnosti dužnika uzlaznog karaktera. Neto sadašnja vrijednost (SV) očekivanih plaćanja premije rizika jednaka je neto sadašnjoj vrijednosti (SV) očekivanih plaćanja po pojavi rizičnog događaja[64]:

$$SV_k(položaj\ kupca) = SV_p(položaj\ prodavatelja) \tag{10}$$

S gledišta kupca CDS, njegova sadašnja vrijednost po jedinici ugovorenog nominalnog iznosa može se izraziti sljedećom jednadžbom[65]:

$$SV_k = S_T \sum_{i=1}^{T} df_i PND_i A_i \tag{11}$$

gdje je:

S_T - plaćena premija kupca CDS-a do njegova roka dospijeća T

df_i - diskontni faktor izveden iz nerizične kamatne stope za svaki period tijekom vremena trajanja ugovora (t, T)

PND_i - vjerojatnost da klijent neće biti kreditno nesposoban u periodu (t, T)

[64] Ercegovac, R. (2016): op.cit., str. 194
[65] Duffie, D. (1999): Credit swap valuation, Financial Analysts Journal, Vol. 55, NO. 1, str. 73-87

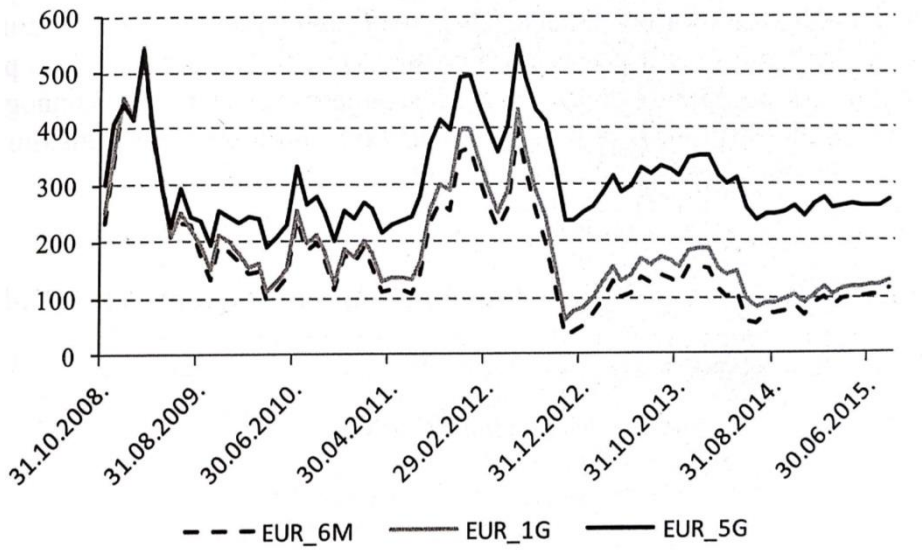
A_i - obračunski period između vremena T_{i-1}i T_i

Po jedinici ugovorenog nominalnog iznosa CDS-a vrijednost za prodavatelja može se izraziti:

$$SV_p = (1 - R) \sum_{i=1}^{T} df_i (PND_{i-1} - PND_i) \quad (12)$$

Gdje izraz $\mathrm{PND_{i-1}} - \mathrm{PND_i}$ predstavlja vjerojatnost pojave kreditne nesposobnosti u periodu (T_{i-1}, T_i).

Kretanje premije rizika po izvedenim kreditnim instrumentima nastalim iz duga Republike Hrvatske nominiranog u eurima i američkim dolarima prikazat će se na sljedećim slikama.

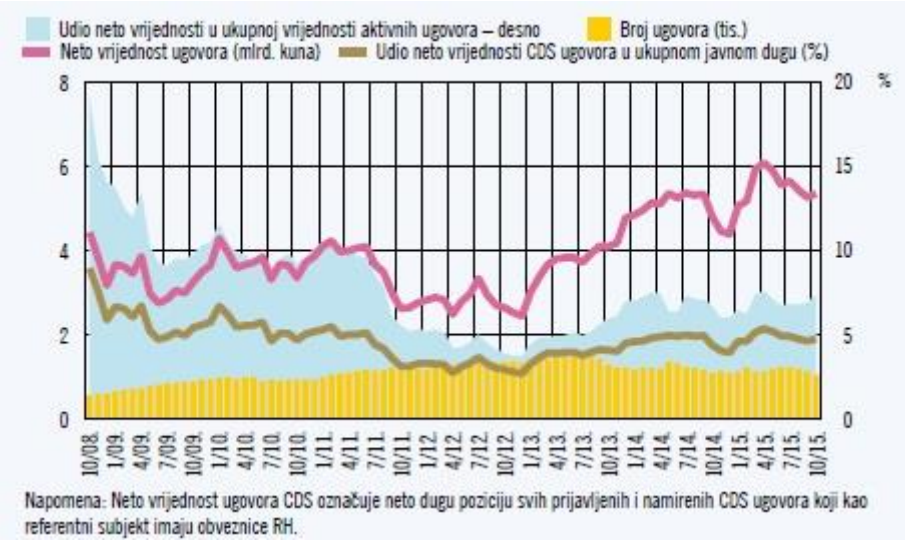


Grafikon 3: Premije rizika po CDS-ovima duga Republike Hrvatske nominiranog u EUR (bp)

Izvor: Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet Sveučilišta, DES, Split, str. 197, dostupno i na: Reuters

Detaljna analiza CDS tržišta nužna je s aspekta financijske stabilnosti jer kretanje cijene CDS-a utječe na cijenu zaduživanja referentnog subjekta na međunarodnim tržištima. Znatan rast kreditnog rizika promatranog subjekta, ako je riječ o državi ili, pak, nekoj sistemski važnoj

financijskoj instituciji, mogao bi dovesti i do rasta sistemskog rizika i mogućeg ugrožavanja stabilnosti financijskog sustava.[66]



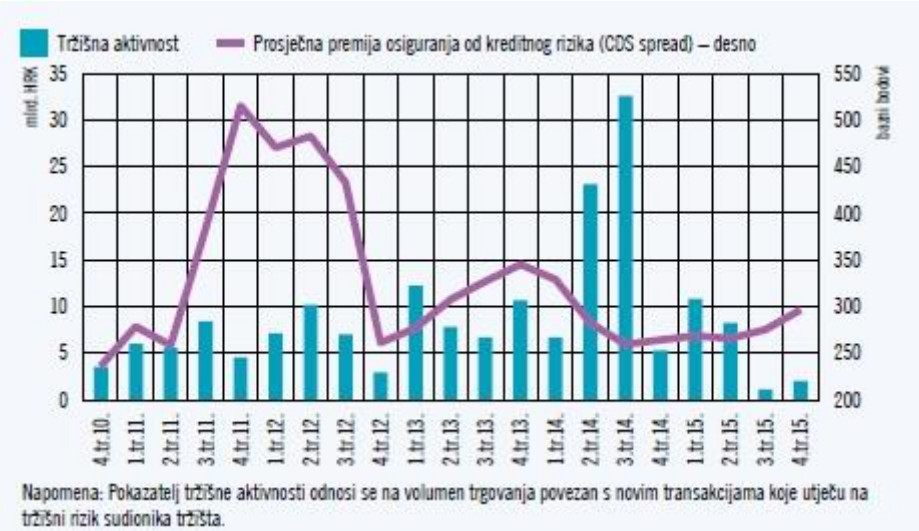
Grafikon 4: Tržišni pokazatelji stanja aktivnih CDS ugovora koji kao referentni subjekt imaju obveznice Republike Hrvatske

Izvor: HNB

Prema podacima koje objavljuje *Depository Trust & Clearing Corporation* (DTCC), prosječno stanje ukupne vrijednosti aktivnih ugovora koje kao referentni subjekt imaju obveznice Republike Hrvatske u razdoblju od kraja 2008. do kraja 2015. iznosilo je 56,8 mlrd. kuna. No, velik se dio tog iznosa odnosi na ugovore koji se međusobno poništavaju, tako da prosječna neto vrijednost tih ugovora, odnosno ukupna duga pozicija sudionika tržišta u tim ugovorima u promatranom razdoblju iznosi 4 mlrd. kuna odnosno oko 7% ukupne vrijednosti aktivnih CDS ugovora. Budući da se CDS ugovori najčešće rabe u svrhu zaštite od kreditnog rizika, a od 2012. godine je i zabranjeno njihovo korištenje u špekulativne svrhe, kada je riječ o CDS ugovorima koji kao referentni subjekt imaju državne obveznice, zanimljivo je pogledati koliki je udio javnog duga RH "osiguran" pomoću CDS instrumenta osiguranja. U promatranom razdoblju udio neto vrijednosti CDS ugovora u javnom dugu RH bio je relativno konstantan i prosječno je iznosio 1,9%, što Hrvatsku stavlja u sam vrh po tom pokazatelju u usporedbi s ostalim zemljama Europske unije, no i nadalje čini samo mali dio ukupnoga javnog duga, što

[66] Hrvatska narodna banka, Financijska stabilnost, broj 17, srpanj 2016., Zagreb, str. 16, dostupno na www.hnb.hr

možda dovodi u pitanje znatan utjecaj koji ovi instrumenti imaju na cijenu zaduživanja države, a posljedično i svih ostalih rezidenata RH.



Grafikon 5: Tržišna aktivnost trgovanja CDS ugovorima koji kao referentni subjekt imaju obveznice Republike Hrvatske

Izvor: HNB

Broj aktivnih ugovora koji kao referentni subjekt ima RH konstantno je rastao u razdoblju do kraja 2012. godine te je porastao s oko 600 na kraju 2008. godine na oko 1300 na kraju 2012. godine, pri čemu je većina tih ugovora imala svrhu skraćivanja duge pozicije po postojećim CDS ugovorima te je stoga omjer neto i ukupne vrijednosti ugovora pao s 19% na samo 4% na kraju 2012. godine. Povećana potražnja za skraćivanjem pozicija po CDS instrumentima zbog razdoblja povećane nesigurnosti na svjetskim financijskim tržištima posljedično je dovela do poskupljivanja CDS instrumenta u obliku rasta CDS premija.[67]

4.4.Utjecaj sistemskog rizika na tržište obveznica

Većinu investitora koji su voljni ulagati u vrijednosne papire odbija rizik od mogućeg gubitka uloženih sredstava. Prilikom ulaganja u vrijednosne papire investitori su suočeni s jednim ili više rizika. Rizik definiramo kao vjerojatost odstupanja od očekivanih vrijednosti,[68] a što je

[67] Hrvatska narodna banka, Financijska stabilnost, broj 17, srpanj 2016., Zagreb, str. 18, dostupno na www.hnb.hr
[68] Jakovčević, D. (2000): op.cit., str. 14

odstupanje od očekivanih rezultata veće, veći je i rizik. Postoje dva osnovna izvor rizika. Prvi potječe iz makroekonomije, poput poslovnih ciklusa, stopa inflacije, kamatnih stopa, valutnih tečajeva, i sl. te je predviđanje kretanja tih makroekonomski faktora složeno i nesigurno. Budući da na sve vrijednosnice utječu opći makroekonomski faktori, ne možemo izbjeći ukupan rizik.[69] Takav rizik kojeg se ne može diversificirati te koji utječe na cjelokupno gospodarstvo nazivamo sistemski rizik, dok je nesistemski rizik uzrokovan promjenama kod samog poduzeća, odnosno izdavatelja vrijednosnih papira te se može otkloniti. Najvažniji od svih je rizik države te rizik suverena.

Claessens i Embrechts (2002) definiraju rizik zemlje kao izloženost gubitku kod prekograničnog kreditiranja uzrokovanog događajima u pojedinoj zemlji koji su, barem u određenoj mjeri, pod kontrolom vlade, ali definitivno ne pod kontrolom privatnog poduzeća ili pojedinca. Bouchet et al. (2003) tvrde da se rizik zemlje odnosi na vjerojatnost nastanka političkih događaja koji će promijeniti izglede za profitabilnost prilikom određenog ulaganja, a da bi događaj spadao u rizik zemlje potrebno je da bude drugačiji nego u zemlji domaćinu. Rizik suverenosti povezan je s vjerojatnošću i mogućnošću da jedna određena zemlja nije u stanju, ili nije spremna, podmiriti svoje obaveze. Shareef (2004) definira rizik suverenosti kao nesposobnost suverene države da ispuni svoje obveze vraćanja duga. Rizik suverenosti za njih opisuje (ne)mogućnost nacionalne vlade da otplati, odnosno servisira svoj dug, dok je rizik zemlje širi pojam i obuhvaća cjelokupno poslovno okruženje neke zemlje uključujući pravno okruženje, razinu korupcije i socioekonomske čimbenike. Rizik zemlje je dakle širi pojam od rizika suverenosti, koji je ograničen na rizik kreditiranja vlade suverene nacije.[70]

Rizik zemlje važan je čimbenik kod donošenja investicijskih odluka inozemnih ulagatelja. Stoga je, osobito za tranzicijske zemlje koje nastoje privući inozemni kapital, važna ocjena ili rang kreditne sposobnosti zemlje koje im dodjeljuju za to specijalizirane ili ovlaštene, svjetski priznate agencije. Rizik zemlje te rizik suverenosti se nalaze u visokoj korelaciji. Procjena rizika zemlje ili rizika suverenosti temelji se na procjeni dugoročnog poslovnog okruženja u pojedinoj zemlji. U tom smislu se fokusira sam financijski sektor i učinak koji bi na njega mogli proizvesti različiti ekonomski i politički čimbenici. Jedna od mogućih procjena obuhvaća iscrpno vaganje sljedećih čimbenika: zadnja ekonomska performansa, kvaliteta ekonomskog i financijskog menadžmenta, dubina i sofisticiranost tržišta, stabilnost ekonomske politike,

[69] Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. (2006): Počela ulaganja, četvrto izdanje, Mate, Zagreb, str. 185-186
[70] Radman Peša, A., Prohaska, Z., Stulić, J.: Utjecaj rizika zemlje na izravne strane investicije, Hrvatska znanstvena bibliografija, dostupno na: http://bib.irb.hr/, preuzeto: 28.3.2017.

stabilnost i djelotvornost političkog sustava, dugoročni trendovi i očekivane buduće performanse.[71] Za svaku državu postoje različite varijable koji su važne za ocjenu rizika zemlje. Pojam rizika zemlje nije lako kvantificirati, no prema Ascari i Pocek postoje tri koraka za stvaranje jedinstvenog rejtinga rizika zemlje. Prvi korak je identifikacija svih glavnih kategorija rizika, zatim ocjenjivanje svake kategorije te naposljetku zbrajanje svih bodova odnosno ocjena kako bi se dobio jedinstveni indeks. U sljedećoj tablici prikazani su subjekti koji se bave mjerenjem rizika zemlje.

Tablica 3: Podjela subjekata koji se bave mjerenjem rizika zemlje

MJERENJE RIZIKA ZEMLJE			
Opći rizik zemlje		**Kreditni rejting zemlje**	
Specijalizirana rejting poduzeća	Agencije za izvozne kredite	Kreditne rejting agencije	Časopisi
BERI Nord Sud Export Political Risk Services ICRG EIU	EDC Coface Hermes Sace ECGD Exim Bank	Fitch Moody's Standard and Poor's	Euromoney Institutional Investor

Izvor: Bouchet, M. Clark, E. Groslambert, B. (2003). Country Risk Assessment: A Guide to Global Investment Strategy, Wiley

Agencije zadužene za procjenu rizika zemlje te kreditne sposobnosti raznih subjekata u gospodarskom sustavu su agencije za kreditni rejting. Razvojem financijskog tržišta i povećanjem broja korisnika sustava kreditnog rejtinga u svrhu investicijskih odluka ili upravljanja portfeljem financijskih imovina raste broj agencija za procjenu kreditnog rejtinga.[72] Kreditni rejting pokazuje sposobnost države u otplati vanjskog i unutarnjeg duga odnosno procjenu vjerojatnosti hoće li doći do neispunjenja ugovornih obveza.[73] U tablici koja slijedi prikazane su jedne od najvažnijih agencija za kreditni rejting.

[71] Jakovčević, D. (2000): op.cit., str. 30-31
[72] Ercegovac, R. (2016): op.cit., str. 168
[73] Bajo, A., Penava, J. (2012): Kreditne rejting agencije i kreditni rejting države, Riznica, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str. 45

Tablica 4: Najznačajnije agencije za procjenu kreditnog rejtinga

Godina osnivanja	Naziv agencije	Država podrijetla
1909.	Moody's Investors Service	SAD
1922.	Fitch Investors Service	SAD
1923.	Standard and Poor's Corporation	SAD
1972.	Canadian Bond Rating Service	Kanada
1974.	Thomson Bank Watch	SAD
1975.	Japanese Bond Rating Institute	Japan
1978.	IBCA Ltd.	Velika Britanija
1980.	Duff and Phelps Credit Rating	SAD
1985.	Nippon Investor Servise Inc	Japan

Izvor: Izrada autora, prema Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet Sveučilišta, DES, Split, str. 168, dostupno i na www.esma.europa.eu

Vidljivo je kako je posljednjih godina potražnja država za kreditnim agencijama porasla budući se države sve više zadužuju na međunarodnom tržištu. Vlade država najčešće traže kreditni rejting kako bi olakšale vlastiti pristup te pristup drugih izdavača unutar njihovih granica na međunarodnom tržištu kapitala, gdje mnogi investitori preferiraju vrijednosnice kojima su kreditne rejting agencije dodijelile rejting u odnosu na vrijednosnice sličnog kreditnog rizika koje nisu rangirane od strane agencija za kreditni rejting.[74] O dodijeljenom kreditnom rejtingu ovise i uvjeti zaduživanja države. Povoljniji ili nepovoljniji uvjeti odredit će visinu kamatne stope na zaduživanja, a promjene kreditnog rejtinga utječu na kretanja prinosa državnih obveznica na tržištu kapitala.[75]

[74] Cantor, R., Packer, F. (1996): Determinants and impact of sovereign credit ratings, Federal Bank of New York, Economic policy review, October 1996., Vol. 2., No. 2, str. 38
[75] Bajo, A., Penava, J. (2012): op.cit., str. 46

Kreditne rejting agencije navode varijable koje determiniraju kreditni rang država[76]:

Dohodak po stanovniku - što je veći dohodak po glavi stanovnika, veća je porezna baza zemlje potencijalnog dužnika te je veća mogućnost vraćanja duga. Zemlje s manjim BDP-om po stanovniku imaju ograničene sposobnosti otplate duga. Ta varijabla može poslužiti kao pokazatelj razine političke stabilnosti i ostalih važnih čimbenika.

Rast BDP-a - relativno visoka stopa gospodarskog rasta ukazuje da će otplate postojećeg duga postati lakše tijekom vremena.

Stopa inflacije - visoka stopa inflacije ukazuje na strukturne probleme u državnim financijama, tj. da ne postoji mogućnost ili volja za boljim oblikom financiranja nego izdavanjem novca i stvaranjem inflacije. Javno nezadovoljstvo inflacijom može dovesti do političke nestabilnosti.

Fiskalna ravnoteža - visok proračunski deficit apsorbira privatnu domaću štednju te ukazuje da vladi manjka sposobnosti ili želje za oporezivanjem građana i povećanjem prihoda za financiranje postojećih visokih troškova, naročito troškova otplate duga.

Vanjska ravnoteža - postojanje velikog vanjskotrgovinskog deficita ukazuje da se privatni i javni sektor zajednički oslanjaju na inozemne izvore financiranja. Zemlje s visokom stopom rasta izvoza sposobnije su uredno podmirivati obveze za otplate dugova s obzirom na to da je izvoz za brojne zemlje jedan od glavnih izvora priljeva deviza.

Vanjski dug - opterećenje dugom raste s rastom rizika neispunjenja ugovornih obveza.

Gospodarski razvoj - iako se razina gospodarskog razvoja mjeri varijablom dohotka po stanovniku, u ocjeni kreditnog rejtinga analizira se odnos gospodarskog razvoja i potencijalnih rizika. Kada zemlja dosegne određenu razinu ekonomskog razvoja, postoji manja vjerojatnost neispunjenje ugovornih obveza.

Povijest ispunjenja obveza - države koje u prošlosti nisu uredno podmirivale obveze smatraju se kreditno visokorizičnima.

Dodjeljeni kreditni rejting rezultat je kvantitativne i kvalitativne analize potencijalnog dužnika i potvrda sposobnosti servisiranja budućih dugova. Izražava se simbolima oznake kvantitativne

[76] Cantor, R., Packer, F. (1996): op.cit., str. 39-40

razine rizika za kratkoročni, srednjoročni ili dugoročni horizont.[77] Značenje simbola najvažnijih agencija za procjenu kreditnog rejtinga prikazano je u sljedećoj tablici.

Tablica 5: Simboli kreditnog rejtinga izabranih agencija i njihovo značenje

Moody's	S&P	Fitch	Opis kreditnog rejtinga
Aaa	AAA	AAA	Prvorazredni kreditni rejting. Dužnik posjeduje iznimno veliko sposobnost podmirivanja obveza.
Aa1	AA+	AA+	Prvorazredni kreditni rejting. Dužnik psojeduje veoma veliku sposobnost podmirivanja obveza.
Aa2	AA	AA	
Aa3	AA-	AA-	
A1	A+	A+	Dužnik posjeduje veliku sposobnost podmirivanja obveza, ali je više izložen globalnim i lokalnim ekonomskim rizicima od prvorazrednih dužnika.
A2	A	A	
A3	A-	A-	
Baa1	BBB+	BBB+	Dužnik posjeduje sposobnost podmirenja kreditnih obveza koje može biti poremećeno u slučaju negativnih gospodarskih kretanja. Ulaganja do ove razine kreditno rangiranih dužnika ne smatraju se visoko rizičnim.
Baa2	BBB	BBB	
Baa3	BBB-	BBB-	
Ba1	BB+	BB+	Dužnik ima veću sposobnost podmirenja kreditnih obveza od niže rangiranih dužnika, ali je izložen prijetnjama ekonomske ili financijske prirode koje mogu dovesti do nemogućnosti plaćanja duga.
Ba2	BB	BB	
Ba3	BB-	BB-	
B1	B+	B+	Dužnik podmiruje obveze, ali je u dugom roku iznimno ranjiv ekonomskim, financijskim ili političkim rizicima.
B2	B	B	
B3	B-	B-	
Caa	CCC	CCC	Dužnik ima problema u servisiranju svojih obveza te samo promijenjeni ekonomski, politički ili financijski uvjeti mogu unaprijediti njegovu kreditnu sposobnost.
Ca	CCC	CCC	Visoko rizični dužnici najmanje kreditne sposobnosti.
-	CCC	CCC	Visoko rizični dužnici najmanje kreditne sposobnosti s velikom vjerojatnošću bankrota.
C	D	D	Dužnici koji ne servisiraju dospjele obveze.

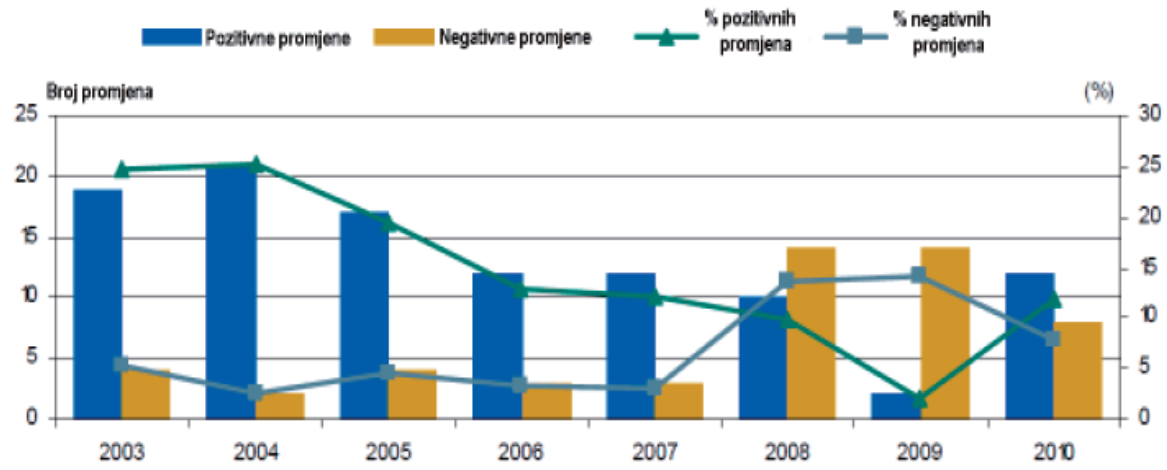
Izvor: Izrada autora prema Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet Sveučilišta, DES, Split, str. 169, dostupno i na www.moodys.com, www.standardandpoors.com, www.fitchratings.com

Kreditni rejting dodijeljen državama ima poseban značaj na uvjete poslovanja ukupnog gospodarstva jer on određuje pristup tržištu kapitala, trošak zaduživanja pojedine države te investicijsku privlačnost za domaći i inozemni slobodni kapital.[78] Po podacima Fitch agencije, od 2003. do 2007. dominirale su pozitivne promjene kreditnog rejtinga država te je kreditni

[77] Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet Sveučilišta, DES, Split, str. 168

[78] Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet Sveučilišta, DES, Split, str. 170

rejting u prosjeku rastao. U 2006. i 2007. nije bilo velikih promjena kreditnog rejtinga zbog stabilnih i povoljnih gospodarskih uvjeta. Tijekom financijske krize 2008. i 2009. dominiraju negativne promjene kreditnog rejtinga koje odražavaju značajno smanjenje kreditne sposobnosti država. U 2010. veći dio promjena kreditnog rejtinga bio je pozitivan. Kreditni rejting najviše se mijenjao u zemljama eurozone. U 2011. i dalje se nastavljaju negativne promjene kreditnog rejtinga koje odražavaju duboke financijske probleme s kojima se susreću zemlje eurozone.[79] Navedeno možemo vidjeti na sljedećem grafikonu.



Grafikon 6: Promjene Fitch kreditnog rejtinga od 2003.-2010.

Izvor: Fitch Ratings (2011)

Što se tiče kreditnog rejtinga Republike Hrvatske agencija Moody's je trenutno hrvatski kreditni rejting u stranoj valuti ocjenila s „Ba2“, a u domaćoj valuti s „Baa1“, povećala je izglede s negativnih na stabilne što predstavlja prvi pozitivni pomak koji je ta agencija poduzela po pitanju hrvatskog rejtinga od 2007.godine. Standard&Poors je podigao izglede s negativnih na stabilne polovinom prosinca 2016., a agencija Fitch krajem siječnja 2017. sve tri navedene vodeće agencije i dalje drže kreditni rejting Hrvatske dva stupnja ispod investicijske razine, no sada sve sa stabilnim izgledima.[80]

[79] Bajo, A., Penava, J. (2012): Kreditne rejting agencije i kreditni rejting države, Riznica, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str. 45-46
[80] Dostupno na: www.poslovni.hr, preuzeto:23.3.2017

5. DETERMINANTE PRINOSA NA OBVEZNICE REPUBLIKE HRVATSKE

Na temelju izdanih državnih obveznica, kako u domaćoj, tako i u stranoj valuti, promatrat će se utjecaj različitih faktora na njihove prinose. Analizirat će se utjecaj parametara sistemskog rizika na prinos obveznica, a to su: BDP, stopa nezaposlenosti, rezerve, prosječna bruto plaća, indeks potrošačkih cijena te bruto državni dug.

5.1. Pregled izdanih državnih obveznica Republike Hrvatske i definicija uzorka istraživanja

Uzorak istraživanja ovog diplomskog rada su obveznice Republike Hrvatske izdane u HRK i EUR od 2008.-2017.godine, a njihov detaljniji pregled i raspored izdavanja opisan je u nastavku. Republika Hrvatska je 9.3.2010. godine izdala obveznicu u iznosu od 5 000 000 000 HRK s rokom dospijeća od 10 godina, uz kamatnu stopu od 6,75%. Na taj isti datum izdano je 1 000 000 000 EUR obveznica također na 10 godina, uz kamatu od 6,5%. 8 mjeseci kasnije, točnije 26.11.2010. Republika Hrvatska izdaje još 4 000 000 000 HRK obveznica s rokom dospijeća 7 godina, uz kamatu od 6,25%. Sljedeće godine izdaje obveznicu u vrijednosti 3 500 000 000 HRK. Rok dospijeća je bio 5 godina, a kamata 5,75%. Ova obveznica je isplaćena u cijelosti po dospijeću. Iste godine, 25.7. izdaje obveznicu u vrijednosti 1 000 000 000 EUR, čiji je rok dospijeća 25.7.2022, uz kamatu 6,5%. 11.7.2013. godine RH izdaje obveznicu od 6 000 000 000 HRK na 5 godina s kamatom od 5,25% te obveznicu u vrijednosti 1 400 000 000 EUR s rokom dospijeća 11 godina te kamatom od 5,75%. 2015.godine država je izdala prvo 6 000 000 000 HRK obveznica, s 10-godišnjim dospijećem i kamatom 4,5%, a zatim u 12.mjesec još 10 000 000 000 HRK, s dužim rokom dospijeća od 11 godina te kamatom od 4,25%. Republika Hrvatska je 8.7.2016. izdala 6 000 000 000 HRK obveznica na 5 godina uz kamatu 2,75%. Početkom 2017. godine imamo 2 izdanja obveznica. Jedno je u vrijednosti 3 000 000 000 HRK s dospijećem od 5 godina i kamatom 2,25%, dok je vrijednost drugog 11-godišnjeg izdanja 5 500 000 000 HRK s kamatom od 2,875%. Izdanje obveznica u 2017. godini predstavlja ujedno

i povijesno najbolje uvjete od kada je Hrvatska počela s izdanjima obveznica na domaćem tržištu kapitala.[81]

Tablica 6: Pregled izdanih državnih obveznica RH

Simbol	Izdavatelj	ISIN	Broj izdanih	Nominala	Datum izdavanja
RHMF-O-203E	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO203E0	1 000 000 000	1,00 EUR	9.3.2010.
RHMF-O-203A	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO203A8	5 000 000 000	1,00 HRK	9.3.2010.
RHMF-O-17BA	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO17BA6	4 000 000 000	1,00 HRK	26.11.2010.
RHMF-O-227E	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO227E9	1 000 000 000	1,00 EUR	25.7.2011.
RHMF-O-187A	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO187A3	6 000 000 000	1,00 HRK	11.7.2013.
RHMF-O-247E	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO247E7	1 400 000 000	1,00 EUR	11.7.2013.
RHMF-O-257A	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO257A4	6 000 000 000	1,00 HRK	13.7.2015.
RHMF-O-26CA	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO26CA5	10 000 000 000	1,00 HRK	15.12.2015.
RHMF-O-217A	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO217A8	6 000 000 000	1,00 HRK	8.7.2016.
RHMF-O-222A	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO222A8	3 000 000 000	1,00 HRK	9.2.2017.
RHMF-O-282A	Ministarstvo financija RH	HRRHMFO282A2	5 500 000 000	1,00 HRK	9.2.2017.

Izvor: Izrada autora prema podacima sa Zagrebačke burze

5.2. Analiza faktora prinosa obveznica Republike Hrvatske emitiranih u hrvatskoj kuni

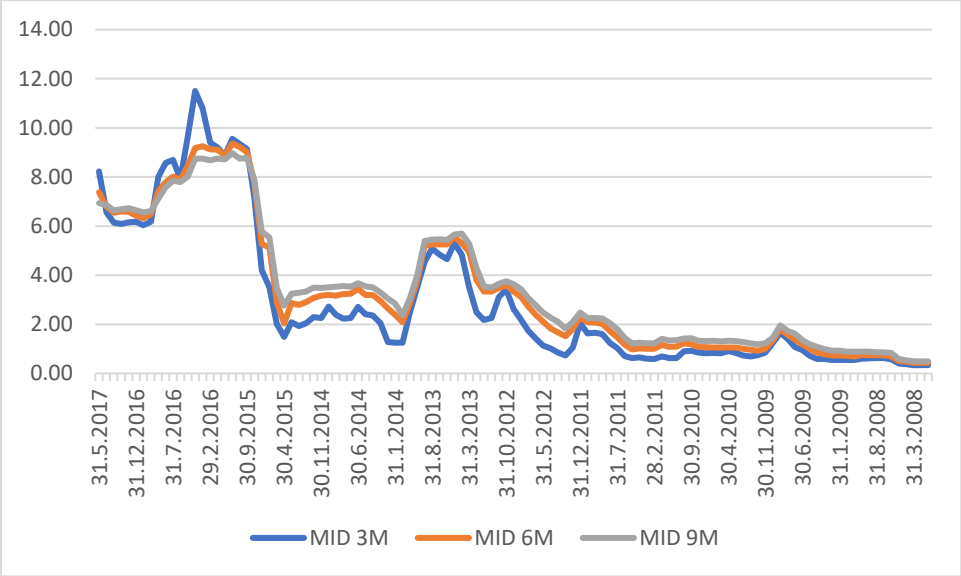
U empirijskom dijelu gledat će se utjecaj parametara sistemskog rizika na prinos obveznica. Parametri sistemskog rizika koji će se analizirati su: BDP, stopa nezaposlenosti, rezerve, prosječna bruto plaća, indeks potrošačkih cijena te bruto državni dug. Kako bi se ispitala utemeljenost hipoteza rada uzeti su prinosi obveznica na nekoliko razina te makroekonomski pokazatelji zemlje. Glavna hipoteza rada je:

H1: Temeljna determinanta prinosa na obveznice Republike Hrvatske je sistemski rizik države.

Kretanje prinosa obveznica dano je na grafikonu u nastavku rada. Vidljivo je da se silazan trend od krize nastavlja i prati na sve tri razine tj. na tri, šest i devet mjeseci. Silazan trend posljedica

[81] Podaci preuzeti s www.mfin.hr

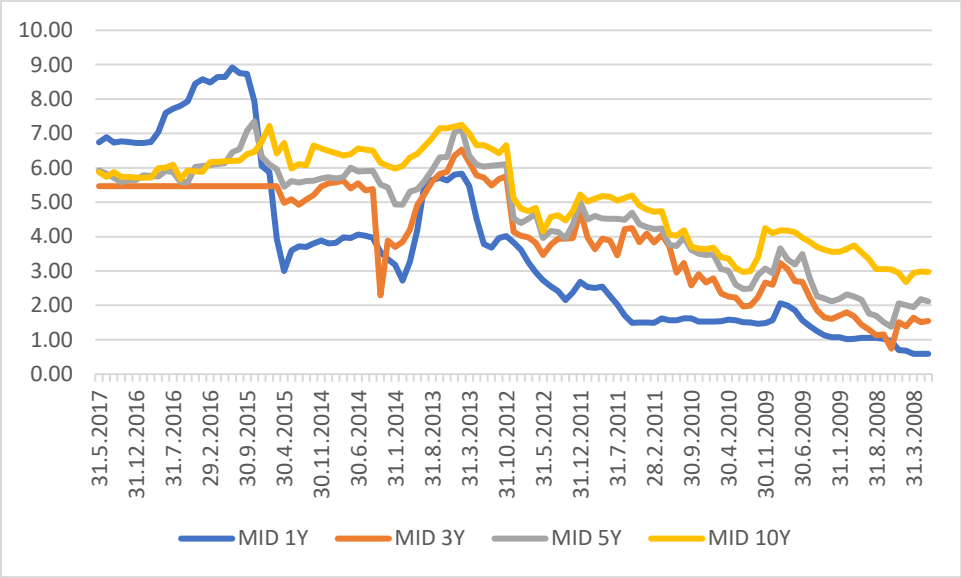
je povećanja rizika zemlje i smanjenja ratinga. Manji oporavak, ali i dalje duplo manji od prinosa prije krize. To je ostvareno krajem 2011. i početkom 2012. kada doseže stopu od 6%.



Grafikon 7: Kretanje prinosa obveznica u kunama na razini tri, šest i devet mjeseci

Izvor: izrada autora

Analiza trenda na godišnjoj razini od jedne do deset godina ukazuje također na silazan trend što znači da je negativan trend i na godišnjoj razini, čak promatrano na rok od deset godina. Potonje je pokazatelj duboke krize. Ni na godišnjim razinama prinos ne pokazuje oporavak ni blizu ranijem tj. onom prije krize. Oscilacija je evidentirana jedino krajem 2011. i početkom 2012. kada se prinos približava godišnjem prinosu prije krize. Tako je na godišnjoj razini ostvaren najveći prinos od gotovo 9% u drugom kvartalu 2009., dok je krajem 2011. ostvaren od 6%. Uočava se čak da na trogodišnjoj razini prinos stagnira na razini od 5,5% do početka 2010., dok je 2012. dosegao razinu od 6,5% što je bolji rezultat od onog prije krize. Na petogodišnjoj razini dolazi također do izjednačavanja prinosa prije krize i 2012.



Grafikon 8: Kretanje prinosa obveznica u kunama na razini jedne, tri, pet i deset godina

Izvor: izrada autora

Kako bi se uočila povezanost sistemskog rizika i prinosa obveznica proveden je korelacijski test prinosa i određenih makroekonomskih varijabli poput BDP-a, rezervi, prosječne bruto plaće i bruto državnog duga. Svi izračunati koeficijenti korelacije su statistički značajni uz empirijsku razinu signifikantnosti od 0%. Uočena veza između prinosa i BDP-a je slaba, ali pozitivna što znači da se s povećanjem BDP-a može očekivati i porast prinosa od obveznica. Veza je iste jakosti bez obzira na razinu prinosa. Negativna korelacija je uočena kod prinosa i bruto plaće, duga države te rezervi. To ukazuje da se s porastom tih varijabli može očekivati smanjenje prinosa. Uočene veze su jake u slučaju rezervi i duga dok je veza slaba u slučaju bruto plaća. Porast bruto duga negativno utječe na prinos jer smanjuje rejting države te se smanjuje potražnja za obveznicama. Kretanje rezervi utječe na prinos negativno tj. s porastom rezervi može se očekivati smanjenje prinosa. To se događa zbog očekivanja smanjenja novca u optjecaju zemlje, kao posljedice povećanja rezervi prodajom istih domaćim subjektima, što će stvoriti pritisak na kamatne stope i voditi smanjenju cijene obveznica. Rast bruto plaća također vodi smanjenju prinosa što je posljedica povećanja potrošnje i smanjenja ulaganja tj. smanjenja špekulativne potražnje.

Dodatno je izračunat Spearmanov koeficijent korelacije prinosa i stope nezaposlenosti te potrošačkog indeksa cijena iz razloga jer su oni iskazani kao redoslijedne varijable. Izračunati koeficijenti korelacije su statistički značajni samo za stopu nezaposlenosti jer je empirijska razina signifikantnosti testa ispod uvjeta maksimuma značaja od 5% jer iznose oko 0%.

Tablica 7: Korelacija prinosa i izabranih makroekonomskih apsolutnih varijabli

		BDP	Rezerve u EUR	Prosječna bruto plaća u kn	Bruto državni dug u kn
MID 3 M	Pearson Correlation	,474**	-,810**	-,356**	-,844**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0
	N	113	113	113	113
MID 6M	Pearson Correlation	,478**	-,856**	-,343**	-,893**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0
	N	113	113	113	113
MID 9M	Pearson Correlation	,479**	-,872**	-,345**	-,909**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0
	N	113	113	113	113

Izvor: izrada autora

Koeficijent korelacije prinosa i indeksa potrošačkih cijena nije statistički značajan jer je empirijska razina signifikantnosti testa iznad maksimuma značaja od 5%. Stoga se u kontekstu korelacijske veze ista ne može tumačiti.

Tablica 8: Korelacija prinosa i izabranih makroekonomskih relativnih varijabli

		% nezaposlenosti	CPI
MID 3 M	Correlation Coefficient	-,293**	0,16
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,091
	N	113	113
MID 6M	Correlation Coefficient	-,246**	0,176
	Sig. (2-tailed)	0,009	0,062
	N	113	113
MID 9M	Correlation Coefficient	-,241**	0,184
	Sig. (2-tailed)	0,01	0,051
	N	113	113

Izvor: izrada autora

Koeficijent korelacije stope nezaposlenosti i prinosa obveznica je negativan i do 0,500 što pokazuje slabu, ali pozitivnu vezu te ukazuje na to da se s porastom stope nezaposlenosti može očekivati neka korekcija prinosa na niže. Povećanje nezaposlenosti pokazatelj je smanjenja gospodarske aktivnosti što utječe na očekivanja investitora i potencijal obveznice pri emisiji i prodaji.

Jednaki rezultati i veze korelacije su dobiveni i kod prinosa na godišnjim razinama tj. od jedne do deset godina što ukazuje da su izabrane makroekonomske varijable, relevantne determinante veze sistemskog rizika zemlje i prinosa posebno jer se korišteni makroekonomski pokazatelji objavljuju i prate uglavnom na godišnjoj razini te je za efekte ponekad potrebno izvjesno vrijeme tj. isti se očituju s odmakom.

Uočene relacije i veze su u skladu s ekonomskom teorijom i očekivanjima te su pokazatelj da sistemski rizik zemlje dobro determinira prinos obveznica što potvrđuje utemeljenost glavne hipoteze rada jer su izabrani makroekonomski pokazatelji mjera sistemskog rizika.

Za dodatno ispitivanje odnosa između analiziranih varijabli formiran je višestruki regresijski model koji je kao nezavisne varijable uzeo one kod kojih je uočena najveća korelacija tj. BDP, bruto dug države te rezerve. Zavisna varijabla je bio godišnji prinos. Veća vremenska razina

prinosa je uzeta u analizu zbog vremena dospijeća obveznica te promjena koje se kod ovih varijabli očituju uglavnom godišnje.

Stupanj protumačenosti modela je visok te je oko 85,8% što znači da je modelom objašnjeno 85,8% promjena zavisne varijable kao posljedica kretanja nezavisnih varijabli.

Tablica 9: Stupanj determinacije modela

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,927[a]	,858	,855	,92939

Izvor: izrada autora

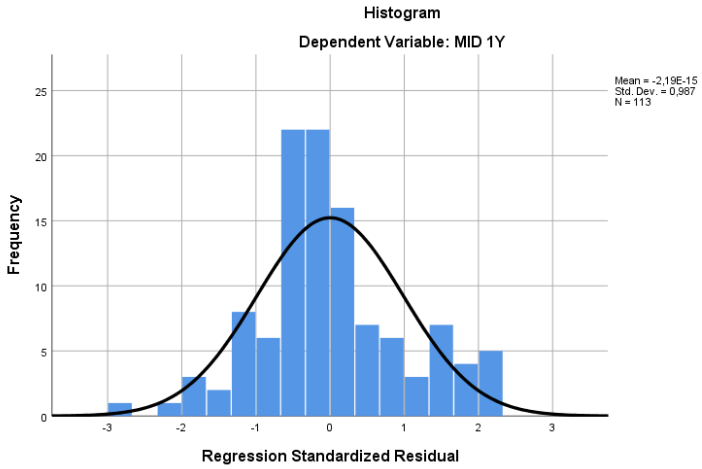
Na temelju Anova testa se zaključuje da je model statistički značajan jer je empirijska vrijednost testa 0%.

Tablica 10: Anova test

Model		**Sum of Squares**	**df**	**Mean Square**	**F**	**Sig.**
1	Regression	571,211	3	190,404	220,433	,000[b]
	Residual	94,151	109	,864		
	Total	665,362	112			
a. Dependent Variable: MID 1Y						
b. Predictors: (Constant), Bruto državni dug u kn, BDP, Rezerve u EUR						

Izvor: izrada autora

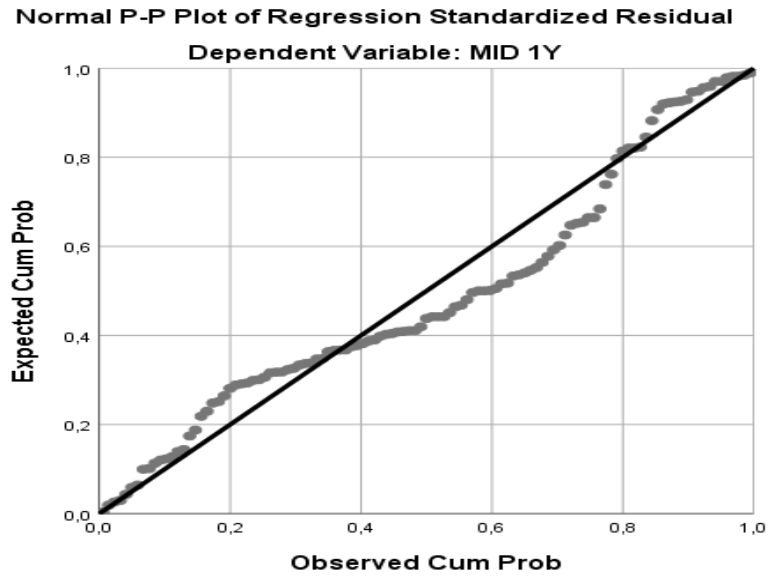
Odnosi nezavisnih varijabli vidljivi su i iz VIF i TOL pokazatelja. Kako je TOL iznad 20% za jednu od tri varijable, a VIF ispod 5 također zaključuje se da se u modelu može javiti problem multikolinearnosti. To je očekivano zbog odnosa i povezanosti dvaju nezavisnih varijabli u realnom gospodarstvu. Viši dug države često nameće i potrebu većih rezervi. Ovakva pojava utječe na smanjenje reprezentativnost modela i ukazuje na oprez pri tumačenju. Ipak, uz to je potrebno ispitati i postojanje da li su reziduali normalno distribuirani tj. da li se u modelu javlja problem heteroskedastičnosti varijacije reziduala. To je vidljivo s histograma njihove distribucije. Uočava se da su reziduali normalno distribuirani s očekivanjem jednakim 0 i standardnom devijacijom približno jednakom 1.



Grafikon 9: Histogram distribucije reziduala

Izvor: izrada autora

Njihova distribuiranost je vidljiva i na dijagramu rasipanja gdje su prikazane vrijednosti očekivanih i opaženih vjerojatnosti kada bi reziduali bili normalno distribuirani. Normalna distribucija slučajnih odstupanja vidljiva je iz funkcije normalne distribucije vjerojatnosti koja skoro ne odstupa od očekivane funkcije vjerojatnosti kada su rezidualna odstupanja normalno distribuirana. To je vidljivo na dijagramu gdje su vrijednosti oko ucrtane dijagonalne linije.



Grafikon 10: Dijagram rasipanja očekivanih i opaženih vjerojatnosti

Izvor: izrada autora

Tablica 11: Koeficijenti uz nezavisne varijable

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	15,147	1,849		8,192	0,000		
	BDP	1,933E-12	0,000	0,004	0,089	0,929	0,585	1,708
	Rezerve u EUR	-4,474E-10	0,000	-0,297	-3,339	0,001	0,164	6,083
	Bruto državni dug u kn	-2,829E-11	0,000	-0,649	-6,490	0,000	0,130	7,691

Izvor: izrada autora

Iz tablice koeficijenata uz nezavisne varijable vidljive su veze tj. njihov utjecaj na zavisnu varijablu. Prema signifikantnosti koeficijenata uz nezavisne varijable zaključuje se da su dva od tri koeficijenta uz nezavisne varijable statistički značajni i kako samostalni. Utjecaj je pozitivan u slučaju BDP-a, a negativan u slučaju rezervi i bruto duga.

Na kraju testirano je postojanje problema heteroskedastičnosti tj. korelacije apsolutnih reziduala i nezavisnih varijabli.

Tablica 12: Spearmanov korelacijski test

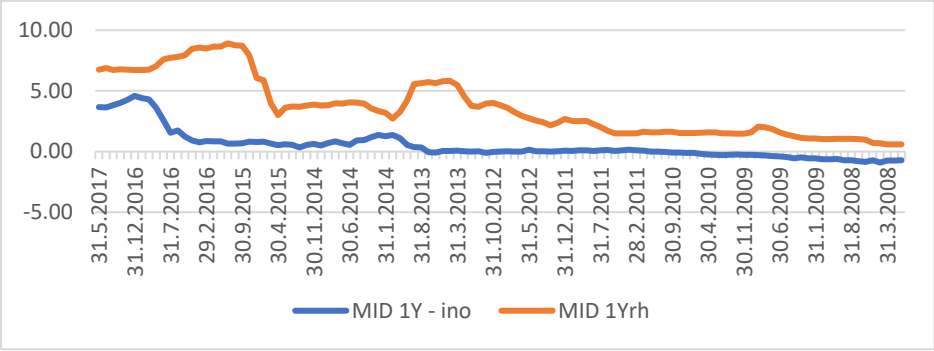
		BDP	Rezerve u EUR	Bruto državni dug u kn	absres
BDP	Pearson Correlation	1	-,365**	-,561**	-,122
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,198
	N	113	113	113	113
Rezerve u EUR	Pearson Correlation	-,365**	1	,899**	,166
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,078
	N	113	113	113	113
Bruto državni dug u kn	Pearson Correlation	-,561**	,899**	1	,167
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,078
	N	113	113	113	113
absres	Pearson Correlation	-,122	,166	,167	1
	Sig. (2-tailed)	,198	,078	,078	
	N	113	113	113	113
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					

Izvor: izrada autora

Korelacija je testirana Spearmanovim korelacijskim testom te se zaključuje da izračunati koeficijenti nisu statistički značajni tj. da korelacija ne postoji. Zaključak je donesen na temelju empirijske razine signifikantnosti testa koji za koeficijente korelacije iznosi iznad maksimuma uvjeta značaja od 5%. Nepostojanje problema heteroskedastičnosti potvrđuje značaj modela.

5.3. Analiza faktora prinosa obveznica Republike Hrvatske emitiranih u stranoj valuti

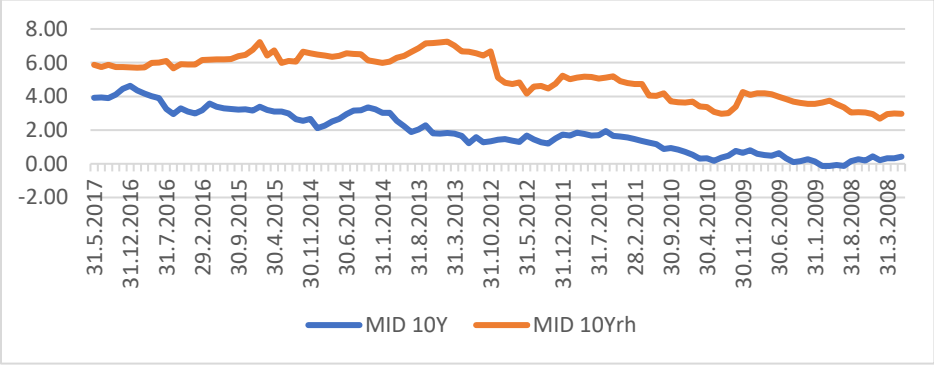
Nakon prezentacije analize hrvatskih obveznica u nastavku je kompariran trend prinosa inozemnih i domaćih obveznica. Iz grafikona je vidljivo je da domaće obveznice imaju viši prinos na godišnjoj razini od inozemnih iako se trend prati tijekom svih godina s manjim odmakom. Ipak, korekcija prinosa domaćih je veća jer je prinos s najviših devet posto spao na tek oko šest posto ove godine.



Grafikon 11: Krivulje prinosa jednogodišnjih inozemnih te domaćih obveznica

Izvor:izrada autora

Viši prinos u svim razdobljima i prije i tijekom krize vidljiv je i na desetogodišnjoj razini.



Grafikon 12: Usporedba prinosa desetogodišnjih inozemnih te domaćih obveznica

Izvor:izrada autora

Veći prinos je posljedica viših kuponskih kamata po obveznicama zbog većeg rizika izdavatelja koji ima manji rejting, ali i stanja njegova gospodarstva. Veći traženi prinos od rizika potvrđuje korelacija prinosa obveznica i CDS-a.

Tablica 13: Korelacija prinosa obveznica i CDS-a

	MID 1Y	**CDS 1Y (BP)**
MID 1Y	1	
CDS 1Y (BP)	0,431809639	1

Izvor: izrada autora

Koeficijent korelacije ukazuje na to da rizik mjeren krizom i prilikama te politikom kamatnih stopa utječe na povećanje traženog prinosa. Je li determinacija prinosa kroz varijablu krize i kamata veća u odnosu na sistemski rizik potvrđuje regresijski model koji kombinira ova dva pokazatelja uzimajući ih kao nezavisne varijable.

Tablica 14: Regresijski model

Regression Statistics	
Multiple R	0,555115819
R Square	0,308153573
Adjusted R Square	**0,301920722**
Standard Error	1,066187724
Observations	113

Izvor: izrada autora

Tablica 15: Anova test

	df	***SS***	***MS***	***F***	***Significance F***
Regression	1	56,20149127	56,20149127	49,44023018	**0,000000**
Residual	111	126,1799451		1,136756262	
Total	112	182,3814364			

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*
Intercept	0,62413364	0,203960357	3,060073292	0,002775
CDS 1Y (BP)	**0,007039786**	0,001001196	7,031374701	**0,000000**

Izvor: izrada autora

Iz regresijskog modela vidljivo je da je model statistički značajan jer je razina signifikantnosti F testa 0% što je ispod maksimuma uvjeta značaja od 5%. Modelom je objašnjeno svega 30% promjena zavisne varijable uslijed kretanja nezavisne. Utjecaj modela je iskazan koeficijentom uz nezavisnu varijablu koji iznosi 0,00704 za svaku jediničnu promjenu nezavisne varijable tj. rizika financijske krize i promjene kamata iskazane kroz CDS.

Tablica 16: Regresijski model

Regression Statistics	
Multiple R	0,929138439
R Square	0,863298239
Adjusted R Square	**0,862066692**
Standard Error	0,473931834
Observations	113

Izvor: izrada autora

Tablica 17: Anova test

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	157,4495729	157,4495729	700,9866134	**0,000000**
Residual	111	24,93186354		0,224611383	
Total	112	182,3814364			

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*
Intercept	6,710797	0,188088	35,679021	0,000000
Sistemski rizik	**0,000001**	0,000000	-26,476152	0,000000

Izvor: izrada autora

Utjecaj sistemskog rizika na prinos mjeren makroekonomskim pokazateljima je manji s aspekta relativnog utjecaja na kretanje prinosa što ide u prilog prvoj pomoćnoj hipotezi rada. Svakako je pri ocjeni i prognozama prinosa bolje uzeti u obzir što više determinanti.

6. OČEKIVANJE KRETANJA SISTEMSKOG RIZIKA REPUBLIKE HRVATSKE

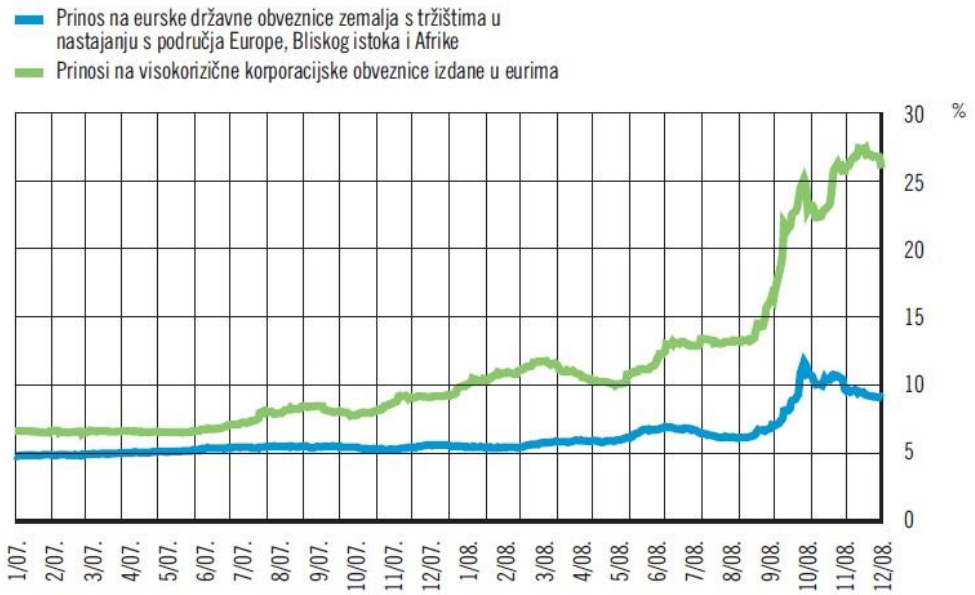
Sistemski rizik države važan je čimbenik kod donošenja investicijskih odluka ulagatelja. U ovom poglavlju detaljno će se objasniti kako su se mijenjali parametri sistemskog rizika u Republici Hrvatskoj, u razdoblju od početka globalne financijske krize pa sve do kraja 2016. godine.

6.1. Analiza parametara koji utječu na kretanje mjera sistemskog rizika Republike Hrvatske

Zamjetno pogoršavanje globalne financijske krize od rujna 2008., potaknuto propašću investicijske banke Lehman Brothers, rezultiralo je snažnim prelijevanjem učinka krize na tržišta u nastajanju, pa tako i na hrvatsko gospodarstvo. Priljev kapitala, posebno dugoročnog, efektivno je presušio, zbog čega mnoge zemlje nisu mogle refinancirati inozemne obveze. Snažan porast averzije prema riziku doveo je do značajnog skoka premije za rizik na tržištima kapitala i do zatvaranja međubankovnog tržišta novca u razvijenim zemljama. To je prouzročilo pad kredita i jačanje recesijskih tendencija u razvijenim ekonomijama, što je negativno utjecalo na izvoznu potražnju zemalja s tržištima u nastajanju. U takvim okolnostima produbljuje se recesija i u hrvatskom gospodarstvu.[82] Financijska kriza, potaknuta slomom tržišta drugorazrednih hipotekarnih kredita u SAD-u sredinom 2007., pretvorila se tijekom 2008. u krizu svjetskih razmjera i prouzročila zamjetno usporavanje rasta svjetskoga gospodarstva. Pritom se pokazalo da zbog visokog stupnja integracije globaliziranih tržišta nijedna regija ili skupina zemalja ne može ostati izolirana od negativnih učinaka financijske krize. Tako gotovo sve razvijene zemlje u 2008. bilježe znatno usporavanje rasta ili ulaze u recesiju, neovisno o stanju na tekućem računu platne bilance.[83] Naime, dok se u razdoblju do propasti banke Lehman Brothers proces smanjenja prevelike zaduženosti financijskih institucija odvijao u donekle kontroliranim uvjetima, čemu su pridonosile znatne intervencije američkih monetarnih i fiskalnih vlasti, odnosno spašavanje sistemski važnih financijskih institucija, odluka o dopuštanju bankrota spomenute banke izazvala je dramatičan skok averzije prema riziku i

[82] Financijska stabilnost, broj 2, godina II 2009, str. 8
[83] Financijska stabilnost, broj 2, godina II 2009, str. 11

svojevrsnu imploziju financijskih tržišta, koja je rezultirala "usisavanjem" kapitala iz zemalja s tržištima u nastajanju. Međubankovna tržišta u razvijenim zemljama gotovo su zamrla, a premije za rizik drastično su povećane, što možemo vidjeti na sljedećoj slici.[84]



Grafikon 13: Prinosi na visokorizične državne i korporacijske obveznice

Izvor: Financijska stabilnost, broj 2, godina II 2009

U umjereno pogoršanoj situaciji na svjetskim financijskim tržištima, realna prilagodba, nužna radi smanjenja vanjske neravnoteže, tijekom prvog polugodišta 2008. odvijala se kroz postupno usporavanje gospodarskog rasta. Tome je osim blago restriktivne monetarne i fiskalne politike pridonijelo i znatno ubrzanje inflacije pod utjecajem vanjskog šoka porasta cijena nafte i hrane koji se prenio na domaći rast cijena i primjetno usporio realni rast osobne. Ipak, intenzitet realne prilagodbe nije bio dovoljan da neutralizira pogoršanje uvjeta razmjene pa se manjak na tekućem računu u tom razdoblju uspijevao financirati na relativno visokoj razini od oko 10% BDP-a. U listopadu 2008., spomenuto eskaliranje svjetske financijske krize rezultiralo je snažnim skokom premije za rizik europskih zemalja s tržištima u nastajanju približno za 300 baznih bodova. Pritom financijska tržišta prema percepciji rizika prave vidljivu razliku između zemalja s relativno malim neravnotežama, čije su premije za rizik porasle otprilike za 150 baznih bodova uglavnom na temelju izrazitog smanjenja prinosa na referentnu njemačku obveznicu pod utjecajem bijega kapitala u sigurnost državnih obveznica, i zemalja s relativno velikim vanjskim neravnotežama, među koje spada i Hrvatska, čije su se premije za rizik

[84] Financijska stabilnost, broj 2, godina II 2009, str. 12

povećale na približno 450 baznih bodova pod utjecajem porasta traženih prinosa od oko 300 baznih bodova.[85]

Jačanje recesije u razvijenim europskim zemljama, koje su glavna hrvatska izvozna tržišta, dodatno je oslabilo izvoz, zbog čega se u posljednjem tromjesečju uz daljnji pad investicija nastavilo jačanje recesijskih tendencija, pa se rast BDP-a smanjio s 5,6% u 2007. na 2,0% do 3,0% u 2008. godini. Ukupno gledajući, u većem dijelu 2008. u osnovi se nastavio obrazac rasta iz prethodnih godina, pri čemu je dodatno ubrzanje rasta investicija sektora poduzeća neutraliziralo usporavanje potrošnje pa se ukupni jaz između agregatne štednje i investicija, odnosno manjak na tekućem računu platne bilance, povećao na približno 11%. Iako je taj manjak dobrim dijelom financiran priljevom inozemnih izravnih ulaganja (oko 8% BDP-a), u kojem je prevladavalo reinvestiranje dobiti i portfeljno ulaganje, znatan priljev kapitala ostvaren je i na osnovi zaduživanja na inozemnom tržištu, i to poglavito sektora poduzeća. Rast inozemnog duga, čija je razina krajem 2008. dosegnula oko 93% BDP-a, te umjereno smanjenje deviznih pričuva ukupnoga monetarnog sustava, rezultirali su povećanjem ukupnoga neto inozemnog duga i određenim pogoršanjem pokazatelja vanjske solventnosti i likvidnosti.[86]

U prvom tromjesečju 2009. oslobođene rezerve devizne likvidnosti monetarnog sektora čine glavni oslonac očuvanju eksterne likvidnosti i stabilnosti tečaja, a time i ukupne financijske stabilnosti, odnosno ublažavanju neizbježive realne prilagodbe u uvjetima snažnih vanjskih šokova. Mjere ekonomske politike razvijenih zemalja usmjerene na oživljavanje glavnih segmenata financijskih tržišta te na poboljšanje likvidnosti i solventnosti financijskih institucija počele su tijekom drugog tromjesečja 2009. davati prve vidljivije rezultate. To se ogleda u padu kamatnih stopa i porastu aktivnosti na međubankarskom tržištu i postupnom rastu kredita nebankarskim sektorima. Pad averzije prema riziku vidljiv je i u rastu aktivnosti na tržištu korporativnih obveznica, uz znatan pad premije za rizik. Slični su trendovi prisutni i na tržištu državnih obveznica zemalja s tržištima u nastajanju, čemu je pridonijela i snažna koordinirana financijska podrška zemalja G-20 kanalizirana preko MMF-a i drugih međunarodnih financijskih institucija usmjerena na zemlje s tržištima u nastajanju, uz poseban naglasak na zemlje Srednje i Jugoistočne Europe.[87]

[85] Financijska stabilnost, broj 2, godina 2009, str. 13
[86] Financijska stabilnost, broj 2, godina 2009, str. 13-14
[87] Financijska stabilnost, broj 3, godina 2009, str. 12-13

Rebalansom državnog proračuna u travnju, kojim je javna potrošnja usklađena s očekivanim negativnim učincima recesije na porezne prihode, fiskalni je deficit zadržan na umjerenoj razini, a najavljena je mogućnost i dodatnog smanjenja javnih rashoda u slučaju većeg pada ekonomske aktivnosti od očekivanog. Time je fiskalna politika učinila važan korak prema jačanju vjerodostojnosti, što su valorizirala i međunarodna financijska tržišta na koja je krajem svibnja uspješno plasirano izdanje državnih petogodišnjih obveznica u vrijednosti od 750 milijuna eura uz prinos od 6,5%.[88]

Širenje razlike prinosa na državne obveznice Grčke, u 2010. utječe i na rast razlike ostalih perifernih zemalja eurozone koje imaju neodržive fiskalne pozicije kao i na postupni rast razlike prinosa europskih zemalja s tržištima u nastajanju koje su zbog znatnih fiskalnih manjkova i javnog duga i/ili vanjske neravnoteže ranjive na promjene u vanjskim uvjetima financiranja. Takvim kretanjima na tržištu državnih obveznica prekinuta je ili barem znatno oslabljena veza iz prethodnog razdoblja po kojoj je aktualno ili potencijalno članstvo u EU znatno utjecalo na smanjenje razlike u prinosima, odnosno cijenu kapitala, pa tako i na potencijal rasta u tim zemljama. Neizbježnost uvođenja radikalnih proračunskih ograničenja kojima su se počele služiti razvijene zemlje EU izložene riziku insolventnosti te politika fiskalne konsolidacije koju najavljuje i znatan broj najvećih zemalja EU nastojeći očuvati održivost fiskalne pozicije, a time i opstanak monetarne unije, otvaraju prostor za nastavak labave monetarne politike u nastavku ove, a vjerojatno i u sljedećoj godini. To znači zadržavanje niske kamatne stope ESB-a, pri čemu će visina ostalih kamatnih stopa na pojedinim segmentima financijskog tržišta ovisiti o razrješenju krize na tržištu javnog duga. Činilo se da tržišta očekuju restrukturiranje javnog duga Grčke, a možda i još koje periferne ekonomije, što znači da će se traženi prinosi na državne obveznice, a onda i ostale rizične plasmane, još neko vrijeme zadržati na povišenoj razini. Hrvatsko gospodarstvo, nakon pada BDP-a od 5,8% u 2009. pod utjecajem svjetske financijske krize i recesije, što je zbog smanjenog priljeva kapitala i velikog pada izvoza nametnulo znatnu prilagodbu domaće potražnje kojom je manjak tekućeg računa smanjen s 9% na oko 5% BDP-a, ni nadalje ne pokazuje znakove oporavka.[89] Nastavak oporavka svjetskoga gospodarstva praćen padom nesklonosti riziku te postupnim rastom međunarodnih tokova kapitala rezultirao je krajem 2010. i u prvoj polovini 2011. godine jačanjem globalne financijske stabilnosti. U takvim uvjetima započelo je ukidanje fiskalnih i monetarnih poticaja uvedenih u jeku financijske krize. Međutim, problemi na tržištu državnog duga zemalja s tzv.

[88] Financijska stabilnost, broj 3, godina 2009, str. 15
[89] Financijska stabilnost, broj 5, godina 2010, str. 12-15

periferije eurozone i dalje čine glavno žarište mogućega ponovnog izbijanja financijske krize globalnih razmjera.

Naime, nakon što je Irskoj u listopadu 2010. odobren paket financijske pomoći, financijska tržišta donekle su se primirila. Tome su pridonijela također za proljeće 2011. najavljena poboljšanja postojećeg sustava pomoći EFSF-a, kao i prijedlog cjelovitog rješenja u obliku trajnog mehanizma za financijsku stabilizaciju u eurozoni od 2013., koji bi uključivao čvršću koordinaciju i nadzor nad makroekonomskim politikama. Rješenja ponuđena u ožujku 2011. nisu uspjela trajnije smiriti tržišta, ponajprije zbog nejasnoća glede uloge privatnih vjerovnika u budućem restrukturiranju duga zemalja eurozone pa se situacija ponovno destabilizirala u travnju 2011., kada su tržišta podizanjem premije za rizik portugalskih državnih obveznica na prohibitivne razine "iznudila" paket financijske pomoći EU i MMF-a u visini od 78 mlrd. EUR. Nepovjerenju ulagača u održivost portugalskoga javnog duga pridonio je visok inozemni dug privatnog sektora, koji bi se, u uvjetima dugotrajne stagnacije gospodarskog rasta zbog slabe međunarodne konkurentnosti, mogao pretvoriti u dug javnog sektora.[90] Među europskim zemljama s tržištima u nastajanju Hrvatska spada u skupinu koja ima relativno višu premiju za rizik, koja oscilira između 200 i 300 baznih bodova. To je ponajprije odraz relativno težeg procesa preusmjeravanja generatora rasta s domaće na izvoznu potražnju i time uzrokovanoga sporijeg oporavka gospodarstva.

Nakon krize zabilježen je značajan pad prinosa na kratkoročna eurska izdanja, sa 7,8% u 2009. na 2,75% u primarnom izdanju tih papira. Rezultat je to visoke likvidnosti banaka i ulaska inozemnih ulagača na tržište kratkoročnoga državnog duga. S druge strane, kod dugoročnog zaduživanja do početka 2011. godine nije bilo većih promjena kupona na primarnom izdanju jer ni fundamentalni činitelji nisu bitno promijenjeni. Drugo je tromjesečje ipak donijelo blagi pad prinosa na obveznice, pa su prinosi do dospijeća pali na oko 5,8% krajem svibnja za gotovo sva dospijeća u 2019. i 2020. godini. To je bilo rezultat još uvijek niskih kamatnih stopa i prinosa na razvijenim tržištima te očekivanja da će uskoro završiti pregovori o ulasku Hrvatske u EU. Zbog zaduživanja države u inozemstvu udio inozemstva u strukturi ukupnog duga ostat će relativno visok (37%), pa će, uz značajan dio duga rezidentima koji je nominiran u stranoj valuti ili ima deviznu klauzulu, udio ukupnog duga izloženog valutnom riziku iznositi čak 75%. To nameće potrebu da se u idućim godinama relativno poveća zaduživanje u domaćoj valuti bez valutne klauzule, kako bi se osiguralo formiranje domaće krivulje prinosa, što je nužno za

[90] Financijska stabilnost, broj 7, godina 2011, str. 10-11

ispunjenje kriterija konvergencije kamatnih stopa za ulazak Hrvatske u eurozonu. Zato se moglo očekivati da će u drugom polugodištu 2011. biti izdane kunske obveznice koje dospijevaju u 2016. ili 2017., kada nema većih dospijeća.[91]

Zatim, kriza u eurozoni ulazi u kritičnu fazu, koja nameće potrebu za rješenjima koja će osigurati dugoročnu financijsku stabilnost. Nakon što je pooštravanje financijske krize u drugoj polovini 2011. zaustavljeno snažnom intervencijom ESB-a krajem 2011. i početkom 2012. te zaključenjem fiskalnog pakta i uspješnim restrukturiranjem grčkog duga privatnim vjerovnicima krajem prvog tromjesečja 2012., već početkom drugog tromjesečja 2012. godine kriza se ponovo počela razbuktavati. Plan proračuna opće države za 2012. godinu predviđao je smanjenje rashoda opće države u skladu sa Zakonom o fiskalnoj odgovornosti za jedan posto BDP-a, ali i znatne rizike za ispunjavanje toga fiskalnog pravila. Glavni rizici proizlaze iz snažnog usporavanja gospodarskog rasta i sporosti u provedbi strukturnih promjena nužnih za smanjenje proračunskih rashoda. U veljači se Vlada kratkoročno zadužila kod poslovnih banaka za 940 mil. EUR te je preuzela kratkoročne kredite brodogradnje, što uvelike povećava bruto potrebe za financiranjem u 2013. godini, i to na 12,2% BDP-a sa 7,2% BDP-a, na koliko su bile procijenjene. Dosadašnje zaduživanje države već je u znatnoj mjeri zadovoljilo potrebe za financiranjem, čemu je pomoglo i izdanje dugoročnih međunarodnih obveznica u iznosu od 1,5 mlrd. USD. Privremeno olakšanje na međunarodnim financijskim tržištima u travnju i najava fiskalnih reformi omogućili su prinos u trenutku izdavanja od 6,375%. No, poteškoće pri ispunjavanju fiskalnog pravila praćene pooštravanjem međunarodnog okružja mogle bi otežati ispunjavanje budućih financijskih potreba države.[92]

U 2013. izostanak gospodarskog oporavka u eurozoni glavni je izvor rizika za financijsku stabilnost. Aktivnosti ESB-a usmjerene na stabiliziranje tržišta državnih obveznica te na uspostavu bankovne unije smirili su financijska tržišta, no unatoč tome rizici za financijsku stabilnost u eurozoni i nadalje su veliki i uglavnom proizlaze iz produljenja recesije, koja stvara rizik od dodatnih gubitaka u bilancama banaka i otežava fiskalnu konsolidaciju. U nastojanju da pomogne izlasku iz recesije ESB, uz to što nudi programe širenja bilance, smanjuje svoju ključnu kamatnu stopu, no ne uspijeva ponovo uspostaviti funkcioniranje transmisijskog mehanizma, pa financijska tržišta u eurozoni ostaju fragmentirana, što koči oporavak. Najava mogućnosti uvođenja izravnih monetarnih transakcija, premda nisu doista bile provedene,

[91] Financijska stabilnost, broj 7, godina 2011, str. 21
[92] Financijska stabilnost, broj 9, godina 2012, str. 20-22

potpomognuta odlukom o uspostavi bankovne unije, uspjela je uvjeriti tržišta da je ulaganje u obveznice perifernih zemalja manje rizično. To je rezultiralo padom premija za rizik i prinosa na državne obveznice i manjom kratkotrajnom oscilacijom povezanom s krizom ciparskoga bankarskog sektora. Tome pridonosi i uravnoteženje vanjskih bilanci perifernih zemalja, što pokazuje da bi se proračunski manjkovi, ako nema kapitalnih odljeva, mogli financirati na račun viškova domaćih sektora a da se pritom ne poseže za znatnim neto financiranjem iz inozemstva. Negativan rast hrvatskog gospodarstva rezultirala su ukupnim padom BDP-a u 2012. od 2%, a prenesena niska razina s kraja godine, unatoč sporijem padu u prvom tromjesečju te očekivanom postupnom oporavku u drugoj polovini godine, utjecat će i na godišnji pad BDP-a u 2013. U takvim uvjetima nastavljaju se pad zaposlenosti te rast nezaposlenosti i ukupnoga neaktivnog stanovništva.[93]

Procjenjujući stupanj i razvoj sistemskih rizika strukturnoga karaktera koji mogu ugroziti stabilnost domaćega financijskog sustava, odnosno ocjenjujući potrebe za jačanjem kapitalnih kapaciteta kreditnih institucija, HNB je krajem svibnja 2014.godine uveo zaštitni sloj kapitala za strukturni sistemski rizik [ZS(ssr)] s primjenom na sve kreditne institucije te za ukupne izloženosti. ZS(ssr) iznosi 1,5% za sve kreditne institucije, a još 1,5% (ukupno 3%) moraju održavati institucije relativno većeg opsega i složenosti poslovanja. Na taj se način uz postojeću stopu osnovnoga kapitala koja iznosi 8% i zaštitni sloj za očuvanje kapitala od 2,5%, dakle ukupnu adekvatnost od 10,5%, nadograđuje zahtjev za strukturni sistemski rizik koji efektivno povećava regulatornu stopu adekvatnosti kapitala na 12% za male i 13,5% za ostale kreditne institucije, što vagano na razini sustava iznosi približno 13,2%.

Drugu polovinu 2013. i protekli dio 2014. obilježili su nastavak stabilizacije uvjeta na financijskim tržištima i postupan gospodarski oporavak eurozone. Politika fiskalne prilagodbe u perifernim zemljama nastavljena je i u 2014.godini. To se, u kombinaciji s aktivnostima ESB-a kojima se podržava visoka likvidnost bankovnog sustava te programom potencijalnog otkupa državnih obveznica (OMT), pozitivno odražava na tržište državnog duga. U potrazi za višim prinosima globalni ulagači potaknuti su potezima ESB-a na povratak ulaganjima u periferne zemlje eurozone. Povoljnim kretanjima na financijskim tržištima pridonosi i implementacija sanacijskog mehanizma na razini EU-a u sklopu izgradnje bankovne unije, koji će smanjiti rizik za javne financije pojedinih država. Sve to rezultiralo je smanjenjem premija za rizik na razinu približnu onoj prije krize, što upućuje na moguće podcjenjivanje rizika zbog trenutačnog obilja

[93] Financijska stabilnost, broj 11, godina 2013, str. 9-13

likvidnosti na financijskim tržištima i potiče nastanak ili jačanje cjenovnih balona na pojedinim tržištima. Banke su iskoristile povoljne uvjete na financijskim tržištima kako bi izdavanjem obveznica i dokapitalizacijama ojačale likvidnost i posebno adekvatnost kapitala u sklopu priprema za ispitivanja kvalitete imovine i otpornosti čiji se rezultati očekuju krajem 2014. Proces ispitivanja kvalitete imovine utječe na kreditnu politiku banaka jer smanjuje njihovu sklonost izlaganju rizicima, što posebno pogađa rizičnije segmente portfelja kao što su krediti malim i srednjim poduzećima ili prekogranični plasmani. Također, banke su intenzivirale čišćenje bilanci od nenaplativih potraživanja, čime se smanjuje mogućnost negativnih iznenađenja u smislu kvalitete njihove imovine. Unatoč smanjenju globalne nesklonosti riziku i trendu smanjivanja premije za rizik za većinu zemalja, Hrvatska po njezinoj visini i nadalje negativno odskače u odnosu na usporedive srednjoeuropske zemlje. Najvažniji su razlozi nepovoljne percepcije Hrvatske u tom kontekstu visoka razina inozemnog duga i izostanak gospodarskog oporavka. U uvjetima niske inflacije i stabilnog tečaja središnja će banka nastaviti održavati visoku likvidnost bankovnog sustava. Unatoč tome, zbog još uvijek slabih gospodarskih izgleda očekuje se nastavak stagnacije duga poduzeća i razduživanja stanovništva te istodoban porast zaduživanja države kod domaćih banaka. Takva kretanja rezultirat će daljnjim rastom neto agregatne štednje privatnog sektora i istodobnim blagim smanjenjem negativne neto štednje državnog sektora, pa se u 2014. očekuje višak štednje nad investicijama od oko 1,5% BDP-a.[94]

Makroekonomske i financijske uvjete u okružju u prvom polugodištu 2015. obilježili su nastavak gospodarskog oporavka i stabilnost na međunarodnim financijskim tržištima zbog visoke globalne likvidnosti i niskih premija za rizik. U većini zemalja EU-a zabilježen je nastavak pozitivnih gospodarskih kretanja s kraja prethodne godine. Takva su kretanja potaknuta mjerama ESB-a usmjerenima na približavanje inflacije srednjoročnom cilju od oko 2%. Unatoč tome, stope rasta u zemljama EU-a i nadalje su neujednačene, pri čemu je rast najbrži u zemljama Srednje i Istočne Europe, uz iznimku Hrvatske. ESB je uspješno započeo provođenje programa kvantitativnog popuštanja usmjerenog na jačanje agregatne potražnje i povećanje inflacijskih očekivanja intenziviranjem kreditne aktivnosti banaka, ali i smanjivanje troškova tržišnog financiranja za javni i privatni sektor, što istodobno otvara prostor za neadekvatno formiranje cijene rizika. Kamatne stope ESB-a nalaze se na iznimno niskim razinama – repo stopa zadržala se na 0,05%, a stopa koju ESB plaća bankama na deponirana sredstva negativna je i iznosi –0,20%. Uz već postojeće programe otkupa osiguranih obveznica

[94] Financijska stabilnost, broj 13, godina 2014, str. 9-13

i obveznica kolateraliziranih imovinom, u ožujku je počela provedba proširenog programa otkupa obveznica, u sklopu kojeg se provodi otkup državnih obveznica zemalja članica europodručja i obveznica europskih institucija i agencija na sekundarnom tržištu u kumulativnom iznosu od 60 mlrd. EUR mjesečno. Prve ocjene mjera ESB-a upućuju na poboljšanje ukupnih uvjeta financiranja. Ono se ogleda u smanjenju prinosa na državne obveznice, koji su kod nekih država pali u negativnu zonu, te padu troškova zaduživanja poduzeća na financijskom tržištu, kao i smanjenju fragmentiranosti tržišta u smislu znatno manjih razlika u uvjetima financiranja u različitim zemljama europodručja. Spremnost ESB-a da reagira na povećanu kolebljivost prinosa dodatno osnažuje očekivanja o niskim prinosima u sljedećem razdoblju. Privremene turbulencije na tržištu obveznica u travnju i svibnju praćene blagim rastom prinosa na obveznice potaknutim promjenom fundamenata zbog snažnijeg od očekivanog oporavka u europodručju, smanjenog straha od deflacije i stabilizacije cijena nafte, ublažene su najavom ESB-a o većem otkupu obveznica od inicijalno planiranog kako bi se izbjegao problem smanjene tržišne likvidnosti u ljetnim mjesecima. Zadržavanje povoljnih uvjeta na međunarodnim financijskim tržištima smanjuje rizike za financijsku stabilnost Hrvatske. No, blagi oporavak domaćega gospodarstva, za koje se u 2015. očekuje da će realno porasti za 0,5%, nedostatan je za poboljšanje pokazatelja zaduženosti. Stoga glavni rizici za financijsku stabilnost proizlaze iz sporoga gospodarskog oporavka, rastućega javnog duga te izražene ranjivosti svih domaćih sektora na promjene uvjeta zaduživanja, kao i promjene tečaja zbog visoke euroiziranosti obveza.[95]

Unatoč i nadalje vrlo ekspanzivnim monetarnim politikama vodećih središnjih banaka, kretanja na financijskim tržištima u prvom polugodištu 2016. bila su kolebljivija u odnosu na 2015., posebice krajem lipnja nakon referendumske odluke u Ujedinjenoj Kraljevini o izlasku iz EU-a. No, unatoč povećanoj neizvjesnosti, zbog odlučnosti vodećih središnjih banaka refinanciranja iznosi 0%, stopa koju ESB plaća bankama na deponirana sredstva spuštena je na –0,40%, a prekonoćna stopa koju ESB naplaćuje bankama na zatražena sredstva na 0,25% te se sve nabrojene stope nalaze na najnižim razinama dosad. Uz to, mjesečni iznos sredstava korišten za otkup obveznica povećan je sa 60 na 80 mlrd. EUR, uz nepromijenjeno predviđeno trajanje programa do kraja prvog tromjesečja 2017., odnosno do normalizacije stope inflacije u europodručju, dok je ograničenje za otkup pojedinog izdanja obveznica od strane međunarodnih organizacija i multilateralnih razvojnih banaka povećano s 33% na 50%. Među obveznice koje mogu biti otkupljene uključene su i korporativne obveznice nebankarskih

[95] Financijska stabilnost, broj 15, godina 2015, str. 9-13

kompanija investicijskog rejtinga sa sjedištem u europodručju, što bi trebalo dodatno smanjiti troškove financiranja poduzeća. Počevši od lipnja 2016. bit će provedene i četiri nove operacije refinanciranja dospijeća četiri godine u kojima će banke moći pozajmiti do 30% iznosa prihvatljivih kredita po repo stopi. Materijalizacija spomenutih rizika i mogući nagli rast nesklonosti ulagača prema riziku najviše bi pogodili zemlje s visokim potrebama za financiranjem poput Hrvatske. Unatoč nastavku domaćega gospodarskog oporavka i u 2016., izgledno je da će omjeri duga i BDP-a još neko vrijeme ostati na povišenim razinama.[96]
U tablici u nastavku možemo vidjeti projicirane iznose makroekonomskih veličina u razdoblju od 2008.-2017. godine.

Tablica 18: Svodna tablica projiciranih makroekonomskih veličina

	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Nacionalni računi (realne stope promjene, %)										
BDP	2,1	–7,4	–1,7	–0,3	–2,2	–1,1	–0,5	1,6	2,8	3,0
Osobna potrošnja	1,2	–7,5	–1,5	0,3	–3,0	–1,9	–1,6	1,2	3,1	3,3
Državna potrošnja	–0,7	2,1	–1,6	–0,3	–1,0	0,3	–0,8	–0,3	1,4	1,0
Investicije u fiksni kapital	9,2	–14,4	–15,2	–2,7	–3,3	1,4	–2,8	1,6	4,1	6,8
Izvoz robe i usluga	0,8	–14,1	6,2	2,2	–0,1	3,1	7,6	10,0	6,1	5,5
Uvoz robe i usluga	4,0	–20,4	–2,5	2,5	–3,0	3,1	4,5	9,4	6,5	7,4
Tržište rada										
Broj zaposlenih (prosječna stopa promjene, %)	2,3	–2,1	–4,2	–1,1	–1,2	–1,5	–2,0	0,7	1,8	1,5
Stopa nezaposlenosti (administrativna)	13,2	14,9	17,4	17,8	18,9	20,2	19,6	17,0	15,0	14,4
Stopa nezaposlenosti (anketna)	8,5	9,2	11,6	13,7	15,9	17,3	17,3	16,3	14,3	13,9
Cijene										
Indeks potrošačkih cijena (prosječna stopa promjene, %)	6,1	2,4	1,1	2,3	3,4	2,2	–0,2	–0,5	–1,2	1,6
Indeks potrošačkih cijena (stopa promjene na kraju razdoblja, %)	2,9	1,9	1,8	2,1	4,7	0,3	–0,5	–0,6	0,1	1,6
Vanjski sektor										
Tekući račun platne bilance (% BDP-a)	–8,8	–5,1	–1,1	–0,7	–0,1	1,0	2,1	5,1	2,8	2,0
Tekući i kapitalni račun platne bilance (% BDP-a)	–8,7	–5,0	–1,0	–0,6	0,1	1,1	2,3	5,8	3,8	3,1
Bruto inozemni dug (% BDP-a)	84,3	101,1	104,2	103,7	103,0	105,3	107,9	103,4	93,8	87,5
Monetarna kretanja (stope promjene, %)										
Ukupna likvidna sredstva – M4	4,1	–1,0	1,9	5,6	3,6	4,0	3,2	5,1	4,8	4,1
Ukupna likvidna sredstva – M4[a]	3,8	–0,8	0,7	4,6	3,9	3,6	2,4	5,0	5,2	4,0
Plasmani kreditnih institucija privatnom sektoru	10,7	–0,6	4,7	4,8	–5,9	–0,5	–1,6	–2,9	–4,0	–1,3
Plasmani kreditnih institucija privatnom sektoru[b]	8,7	–0,3	2,3	3,5	–1,2	1,0	–1,5	–2,2	1,4	2,6

Izvor: HNB, Makroekonomska kretanja i prognoze, godina I, broj 1, prosinac 2016

Nakon stabilnog rasta u prvoj polovini 2016. godine tijekom ljetnih mjeseci došlo je do dodatnog intenziviranja gospodarske aktivnosti u Hrvatskoj. Povoljna kretanja bila su poglavito podržana dobrim ostvarenjima u turističkoj djelatnosti, no ubrzao se i oporavak osobne potrošnje. Iako su se na tržištu rada nastavili pozitivni trendovi, zabrinjava postupno

[96] Financijska stabilnost, broj 17, godina 2016, str. 9-10

smanjivanje radne snage djelomično uzrokovano iseljavanjem stanovništva radne dobi, što dugoročno slabi potencijale rasta. Godišnji pad potrošačkih cijena u rujnu i listopadu značajno se usporio u odnosu na kolovoz, ponajprije pod utjecajem kretanja cijena energije. Nastavila su se i povoljna fiskalna kretanja pa je manjak opće države u usporedbi s prvih deset mjeseci protekle godine zamjetno smanjen, a javni dug ostao je gotovo nepromijenjen u odnosu na kraj 2015.

HNB je ekspanzivnom monetarnom politikom nastavila podupirati oporavak domaćeg gospodarstva, koji je započeo još krajem 2014., te održavati stabilan tečaj kune prema euru. Pritom je upravo stabilan tečaj u hrvatskome monetarnom režimu preduvjet očuvanja financijske stabilnosti, ali i stabilnosti očekivanja glede kretanja cijena u budućnosti. Strukturnim repo operacijama, koje su uvedene početkom 2016. godine, HNB bankama osigurava dugoročnu kunsku likvidnost, čime se pogoduje smanjenju kamatnih stopa na duži rok, te se potiče pojačano kunsko kreditiranje banaka. Na četiri do sada održane strukturne obratne repo aukcije središnja je banka na rok od četiri godine ukupno plasirala gotovo milijardu kuna, pri čemu je kamatna stopa na posljednje dvije aukcije spuštena s 1,8% na 1,4%. Kamatna stopa na redovitim tjednim obratnim repo operacijama sredinom rujna također je snižena, na 0,3% s 0,5%, a iznos plasiranih sredstava povećao se u odnosu na prethodni dio godine. Visoka likvidnost na financijskom tržištu utjecala je na daljnji pad aktivnih i pasivnih kamatnih stopa poslovnih banaka u Hrvatskoj, što je, zajedno s povoljnijim očekivanjima poduzeća i stanovništva u vezi s gospodarskim kretanjima u budućnosti i poboljšanim standardima odobravanja kredita, dovelo do rasta kreditne potražnje i porasta plasmana. Pritom se porast plasmana stanovništvu bilježi prvi put nakon višegodišnjeg razdoblja razduživanja tog sektora.

Početak četvrtog tromjesečja obilježio je nastavak povoljnih kretanja (rast industrijske proizvodnje i prometa u trgovini na malo te poboljšanje većine pokazatelja pouzdanja) pa se ocjenjuje da bi realna aktivnost mogla porasti u posljednja tri mjeseca za 2,6% na godišnjoj razini. Stoga bi rast BDP-a na razini cijele 2016. mogao iznositi 2,8% i dodatno se ubrzati na 3,0% u 2017. godini. Inozemna potražnja mogla bi i dalje najviše pridonositi rastu domaće aktivnosti. Očekuje se i povećanje doprinosa kapitalnih ulaganja, djelomično zbog jačeg korištenja sredstava iz fondova EU-a, kao i nastavka ulaganja u sektoru turizma. Povoljni učinci porezne reforme na neto raspoloživi dohodak stanovništva odrazit će se na nastavak rasta osobne potrošnje i zadržavanje njezina znatnog doprinosa ukupnom rastu BDP-a. Ocjenjuje se da su rizici ostvarivanja projiciranih stopa rasta BDP-a uravnoteženi. Naime, pretpostavljena

stopa rasta izvoza turističkih usluga u 2017. godini mogla bi se pokazati podcijenjenom ako se nastave kretanja zabilježena tijekom posljednje dvije godine. Osim toga, učinak porezne reforme na potrošnju kućanstva mogao bi naposljetku biti izraženiji ako manji dio povećanog dohotka bude usmjeren u štednju. S druge strane, glavni negativni rizici odnose se na vanjske učinke poput jačeg utjecaja izlaska Ujedinjene Kraljevine iz Europske unije na gospodarska kretanja hrvatskih vanjskotrgovinskih partnera te moguću reeskalaciju izbjegličke krize.

Prosječna godišnja inflacija potrošačkih cijena u 2016. ocijenjena je na –1,2%, pri čemu najveći negativan doprinos inflaciji daje energija. Do kraja godine očekuje se blago povećanje cijena sirove nafte, što bi uz pozitivan učinak baznog razdoblja trebalo rezultirati postupnim povećavanjem ukupne inflacije. Prosječna godišnja inflacija potrošačkih cijena u 2017. mogla bi porasti na 1,6%, ponajviše pod utjecajem jačanja uvoznih inflacijskih pritisaka, odnosno očekivanog rasta cijena sirove nafte i drugih sirovina, ubrzanja inflacije u europodručju i jačanja tečaja dolara prema euru (a potom i prema kuni) te izmjena u sustavu indirektnih poreza. Fiskalnu politiku u 2016. obilježio je nastavak smanjivanja manjka, znatnim dijelom pod utjecajem povoljnih cikličkih kretanja. Manjak bi se tako na razini cijele 2016. mogao spustiti znatno ispod 2,7% BDP-a, koliko je zahtijevano u sklopu Procedure pri prekomjernom manjku. Projicirana dinamika duga opće države upućuje na to da bi se mogao ispuniti i kriterij duga te bi tako Hrvatska u 2017. mogla izaći iz korektivnog dijela Pakta o stabilnosti i rastu. Međutim, u 2017. godini izgledno je produbljivanje strukturnog manjka.

U uvjetima razmjerno niske očekivane stope inflacije te još uvijek sporog oporavka kreditiranja privatnog sektora monetarna politika zadržat će ekspanzivan karakter, a nastavit će se i održavanje stabilnog tečaja kune prema euru. Višak kunske likvidnosti monetarnog sustava, koji HNB podupire putem strukturnih i redovitih repo operacija, pogodovat će zadržavanju niskih domaćih kamatnih stopa, što bi se trebalo odraziti na dinamiziranje rasta plasmana i povoljno djelovati na ukupna gospodarska kretanja.[97]

[97] HNB, Makroekonomska kretanja i prognoze, godina I, broj 1, prosinac 2016, str. 3-4

6.2.Utjecaj pogoršanja sistemskog rizika na cijenu refinanciranja javnog duga

Kao što je prethodno spomenuto, rizik države se pojavljuje u dva oblika. Jedan od oblika je spomenuti sistemski rizik koji predstavlja snagu države da preko svoje institucionalne infrastrukture utječe na sve sudionike gospodarskog sustava. Drugi oblik rizika države odnosi se na državu kao dužnika kod emitiranja državnog duga, odnosno država se pojavljuje kao izvor kreditnog rizika prema drugim subjektima. Prvi način refleksije rizika zemlje se događa prilikom zaduživanja poslovnih subjekata na međunarodnom tržištu kapitala, gdje su posuđivači kapitala vođeni rangiranošću zemlje s obzirom na kreditni rizik pa se u trošak kamate uključuje premija kreditnog rizika zemlje. Drugi način refleksije rizika zemlje je kod direktnog zaduživanja domaćih poslovnih subjekata na domaćem tržištu kapitala u domaćoj ili stranoj valuti uz valutnu klauzulu pri čemu posuđivači u kamatnu stopu direkno uračunavanju premiju kreditnog rizika zemlje kao ulaznu komponentu za formiranje kamatne stope. Danas je uloga rizika države u funkciji kamatne stope znatno veća i utjecajnija, pogotovo u vrijeme globalne ekonomske krize kada kamatne stope osciliraju, a javni dug raste jer je rast gospodarstva uglavnom financiran eksternim izvorima financiranja. Prema tome, kamatna stopa će ujedno ovisiti i o riziku koji je karakterističan za neku zemlju. [98]

Kamatna stopa, u svojoj definiciji, nastanku i utjecaju na ostale realne i financijske veličine fenomen je o kome se govori s većim ili manjim suglasjem od početaka teorijskih promišljanja o ekonomiji. Pošto nastaje iz odnosa ponude i potražnje za likvidnim sredstvima na tržištu slobodne konkurencije, ali i biva usmjeravana od strane monetarnih autoriteta sukladno ciljevima ekonomske politike, sigurno će je krasiti odlika nestalnosti. Zbog iznimne značajnosti u financijskom sustavu, bilo kao pokazatelj prihoda financijske imovine ili veličina za izvođenje njene vrijednosti, informacije o visini kamatnih stopa uobličuju se u javnosti dostupnu krivulju prinosa. Krivulja prinosa u sebi udružuje informacije o vremenskoj strukturi kamatnih stopa i razini odnosnog rizika. Brojne su teorije što objašnjavaju njezinu strukturu te predviđaju njezin budući tok čak i na tržištima nedovoljne efikasnosti. Što krivulja prinosa transparentnije oslikava odnose na financijskom tržištu to će više pridonjeti tržišnom napretku i investicijskom izboru.[99] Upravo krivulja prinosa označava odnos kamatne stope i roka

[98] Anić, M. (2011): Struktura kamatnih stopa u bankarskom sektoru Republike Hrvatske i utjecaj rizika države, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, str. 2-3
[99] Ercegovac, R. (2007): op.cit., Split, str. 10

dospijeća, odnosno ročnu strukturu kamatnih stopa. Osim ročne strukture, postoji i valutna te rizična struktura kamatnih stopa.

Obveznice istog roka dospijeća ponekad imaju različite kamatne stope te se odnos između takvih kamatnih stopa naziva rizična struktura kamatnih stopa. Rizična struktura kamatnih stopa ili struktura kamatnih stopa prema riziku analizira kako se mijenjaju kamatne stope kada se promjeni porez na štednju, kad nastupi kreditni rizik država ili poslovnog subjekta i kad nastupi rizik utrživosti financijskih aktiva. Rizična struktura kamatnih stopa pretpostavlja konstantni rok dospijeća financijskih aktiva. Rast poreza na štednju dovest će do rasta kamatnih stopa na dužničke financijske aktive. Kamatne stope na dužničke financijske aktive rastu i kad poraste rizik utrživosti i kreditni rizik.[100] Rizičnu strukturu možemo objasniti pomoću tri čimbenika: rizik neplaćanja, likvidnost te porezni tretman isplata kamata:[101]

Rizik neplaćanja, odnosno vjerojatnost da izdavatelj obveznice neće platiti ili da nije u mogućnosti podmiriti svoje obveze na temelju isplate kamate ili glavnice po dospijeću, je rizik obveznice koji utječe na visinu njezine kamatne stope. Za korporacije u gubicima postoji velika vjerojatnost da će obustaviti otplatu kamata na izdane obveznice pa je u takvim slučajevima rizik neplaćanja po obveznicama prilično visok. S druge strane, npr. za državne obveznice SAD-a smatra se da ne nose rizik neplaćanja jer država uvijek može povećati poreze radi podmirivanja svojih obveza, stoga se nazivaju bezrizičnim obveznicama. Razlika između kamatnih stopa na obveznice s rizikom neplaćanja i bezrizičnih obveznica naziva se premija na rizik, koja pokazuje koliko dodatno kamata kupci trebaju zaraditi da bi bili spremni držati rizičnu obveznicu. Obveznica koja nosi rizik neplaćanja uvijek će imati pozitivnu premiju na rizik, a povećanje rizika neplaćanja povećat će premiju na rizik. Korporacijske će obveznice uvijek imati veće kamatne stope nego državne obveznice jer nose određeni rizik neplaćanja.

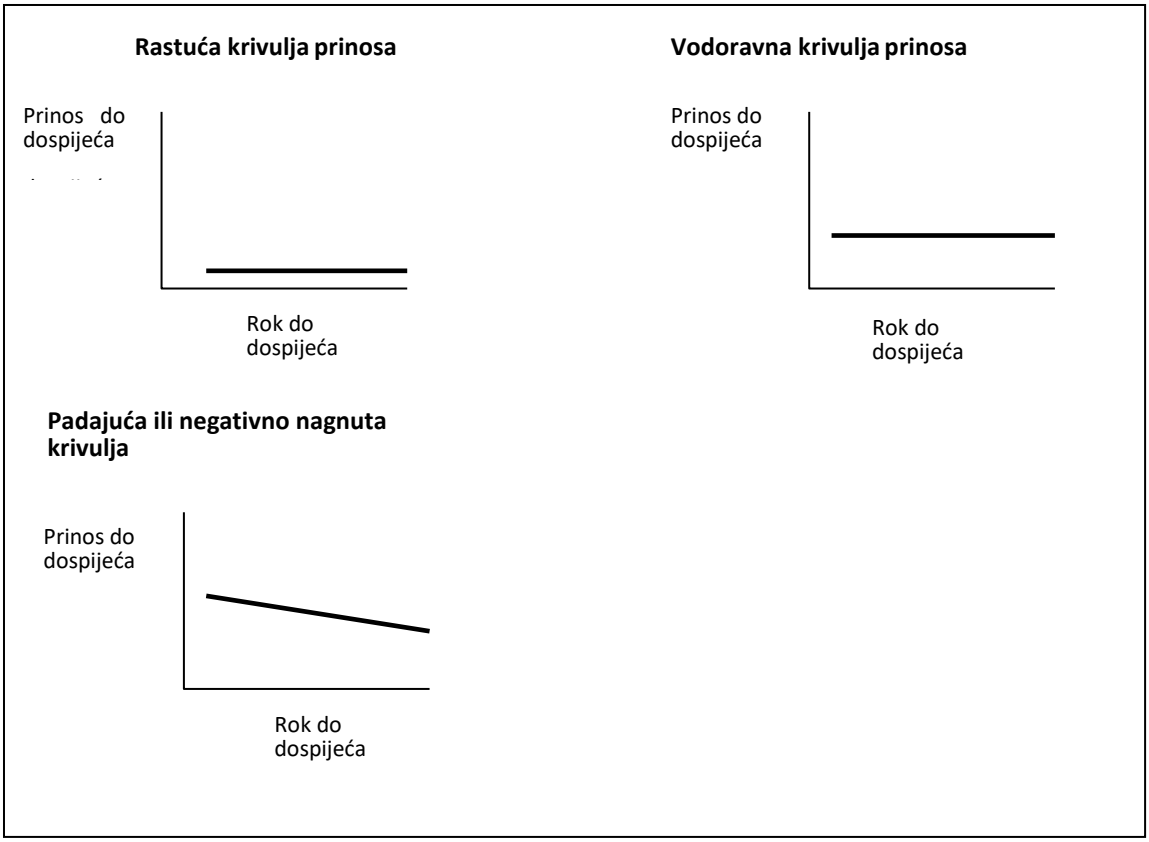
Likvidnost je obilježje obveznice koje utječe na njezinu kamatnu stopu. Likvidnom imovinom smatramo onu imovinu koja se u slučaju nagle potrebe može brzo i jeftino pretvoriti u novac. Državne obveznice su najlikvidnije dugoročne obveznice jer se njima posvuda trguje pa se mogu brzo prodati uz minimalan trošak. Korporacijske obveznice nisu toliko likvidne jer ne može svaka korporacija izdati veliku količinu obveznica kao država, a trošak iznenadne prodaje tih obveznica može biti visok zbog poteškoće pri iznenadnom pronalaženju kupaca.

[100] Anić, M. (2011): op.cit., str. 23
[101] Mishkin, F.S. i Eakins, S.G. (2005): op.cit., str. 120.-124

Porezni tretman isplata kamata. U proteklih 40 godina u SAD-u obveznice lokalnih vlasti imale su niže kamatne stope od obveznica savezne vlade iz razloga što su isplate kamata na obveznice lokalnih vlasti izuzete od saveznih poreza na dohodak, što je utjecalo na potražnju za ovom vrstom obveznica, kao i na povećanje njihovog očekivanog povrata. Iz toga proizlazi da ako neka obveznica, poput obveznice lokalne vlasti, ima povoljan porezni tretman, odnosno ako su njezine isplate kamata izuzete od poreza na dohodak, njezina će kamatna stopa biti niža.

Rok dospijeća je osim rizika, likvidnosti i poreza još jedan faktor koji utječe na kamatnu stopu obveznice. Obveznice s istim rizikom, likvidnošću i poreznim karakteristikama mogu imati različite kamatne stope jer se razlikuju prema vremenu preostalom do dospijeća. Krivulja koja povezuje prinose na obveznice s različitim rokovima do dospijeća, ali s istim rizičnim, likvidnosnim i poreznim obilježjima, naziva se krivulja prinosa. Ona opisuje ročnu strukturu kamatnih stopa za određenu vrstu obveznica. Krivulje prinosa mogu se klasificirati kao rastuće (pozitivno nagnute), vodoravne i padajuće (negativno nagnute ili obrnute) krivulje prinosa. Kada je krivulja prinosa pozitivno nagnuta, dugoročne su kamatne stope veće od kratkoročnih. Kada je krivulja prinosa vodoravna, dugoročne i kratkoročne kamatne stope su jednake. Kada je krivulja prinosa obrnuta odnosno padajuća, dugoročne se kamatne stope kreću ispod kratkoročnih.[102] Navedeno možemo vidjeti na slici u nastavku.

[102] Mishkin, F.S. i Eakins, S.G. (2005): op.cit., str. 128



Slika 7: Oblici krivulje prinosa

Izvor: Mishkin, F.S. i Eakins, S.G. (2005): Financijska tržišta + institucije, Mate d.o.o., Zagreb, str. 138.

Postoje tri teorije koje objašnjavaju ročnu strukturu kamatnih stopa, odnosno odnos kamatnih stopa na obveznice različitih rokova dospijeća:[103]

Teorija čistih očekivanja ročne strukture počiva na tvrdnji da će kamatna stopa na dugoročnu obveznicu izjednačiti prosječnu kratkoročnu kamatnu stopu za koju ljudi očekuju da će prevladati tokom životnoga vijeka obveznice. Kada je krivulja prinosa nagnuta prema gore, teorija čistih očekivanja sugerira očekivanje rasta kratkoročnih kamatnih stopa u budućnosti. Situacija u kojoj se dugoročne kamatne stope nalaze iznad kratkoročnih rezultira rastom prosjeka budućih kratkoročnih kamatnih stopa iznad trenutne razine tih stopa. Kada je krivulja prinosa negativno nagnuta odnosno obrnuta, očekuje se da će prosjek budućih kratkoročnih kamatnih stopa biti ispod trenutačne kratkoročne kamatne stope, što znači da se u prosjeku očekuje njihov pad u budućnosti. Kada je krivulja prinosa vodoravna, kratkoročne kamatne stope se u budućnosti u prosjeku neće mjenjati. Teorija čistih očekivanja objašnjava prvu

[103] Mishkin, F.S. (2010): Ekonomija novca, bankarstva i financijskih tržišta, Mate, Zagreb, str. 136- 143

činjenicu da se kamatne stope na obveznice s različitim rokovima dospijeća kreću usporedno u vremenu. Dugoročne su kamatne stope povezane s prosjekom očekivanih kratkoročnih stopa pa porast kratkoročnih stopa utječe na povećanje dugoročnih stopa te se one kreću usporedno. Teorija čistih očekivanja objašnjava i drugu činjenicu da krivulje prinosa uglavnom imaju pozitivan nagib kada su kratkoročne kamatne stope niske, a obrnuti nagib kada su kratkoročne kamatne stope visoke. Ljudi očekuju porast kamatnih stopa na normalnu razinu kada su kratkoročne kamatne stope niske, pa će u takvim uvjetima dugoročne kamatne stope biti veće od kratkoročnih, a krivulja prinosa imat će pozitivan nagib. Suprotno tome, ako su kratkoročne kamatne stope visoke, ljudi obično očekuju njihov povratak na nižu razinu pa će dugoročne kamatne stope u tom slučaju pasti ispod kratkoročnih jer će se prosjek očekivanih kratkoročnih stopa nalaziti ispod trenutačne kratkoročne stope. Krivulja prinosa bit će obrnuta tj. nagnuta prema dolje. Nedostatak teorije čistih očekivanja jest da ne objašnjava treću činjenicu koja kaže da su krivulje prinosa najčešće nagnute prema gore.

Teorija segmentacije tržišta promatra tržišta obveznica različitih rokova dospijeća kao potpuno odvojena i segmentirana. Kamatna stopa za svaku obveznicu različitog roka dospijeća određena je ponudom i potražnjom za tom obveznicom, što nema učinka na očekivane povrate na obveznice s drugim rokovima dospijeća. Ključna pretpostavka je da obveznice različitih rokova dospijeća nisu supstituti, pa očekivani povrat od obveznice jednog roka dospijeća nema utjecaja na potražnju za obveznicom drugog roka dospijeća. Ova je teorija potpuno suprotstavljena teoriji čistih očekivanja, koja pretpostavlja da su obveznice različitih rokova dospijeća savršeni supstituti. Primjerice, ljudi koji teže kratkom razdoblju držanja preferirat će držanje kratkoročnih obveznica i obrnuto, ljudi koji teže dugom razdoblju preferirat će držanje dugoročnih obveznica. Prema teoriji segmentacije tržišta različite oblike krivulje prinosa objašnjavamo razlikama u ponudi i potražnji za obveznicama različitih rokova dospijeća. Ako investitori preferiraju obveznice kraćih rokova dospijeća jer nose manji kamatni rizik, teorija segmentacije objašnjava treću činjenicu da su krivulje prinosa u pravilu nagnute prema gore. Dugoročne će obveznice imati niže cijene i veće kamatne stope jer će potražnja za njima biti slabija od potražnje za kratkoročnim obveznicama, stoga će krivulja prinosa imati pozitivan nagib. Ova teorija ne može objasniti zbog čega se kamatne stope na obveznice različitih rokova dospijeća kreću usporedno u vremenu, jer promatra potpuno segmentirano tržište obveznica različitih rokova dospijeća. Ova teorija ne može objasniti ni zašto krivulje prinosa imaju pozitivan nagib kada su kratkoročne kamatne stope niske i zašto imaju negativan nagib kada su kratkoročne kamatne stope visoke.

Teorija premije likvidnosti kaže da će kamatna stopa na dugoročnu obveznicu izjednačiti prosjek kratkoročnih kamatnih stopa očekivanih tokom životnog vijeka obveznice, uvećano za premiju likvidnosti ovisno o uvjetima ponude i potražnje za tom obveznicom. Glavna pretpostavka je da su obveznice različitih dospijeća supstituti, ali ne i savršeni supstituti što znači da očekivani prinos na obveznicu jednog roka dospijeća utječe na očekivani prinos na obveznicu drugog roka dospijeća. Investitori preferiraju kratkoročnije obveznice jer one nose manji kamatni rizik pa zbog toga investitorima treba ponuditi pozitivnu premiju likvidnosti da bi počeli kupovati dugoročnije obveznice. Ova teorija objašnjava prvu činjenicu prema kojoj se kamatne stope na obveznice različitih rokova dospijeća kreću usporedo u vremenu odnosno da se dugoročne kamatne stope kreću usporedo s kratkoročnima. Ova teorija objašnjava i drugu činjenicu; budući da investitori očekuju porast kamatnih stopa do normalne razine kada su kamatne stope niske, prosjek budućih očekivanih kamatnih stopa bit će veći od trenutne razine. Dugoročne kamatne stope uz dodatak pozitivne premije likvidnosti, naći će se na osjetno višoj razini u odnosu na kratkoročne kamatne stope, a krivulja prinosa imati će strm nagib prema gore. U suprotnom, ako su kratkoročne kamatne stope visoke, ljudi očekuju njihov povratak na niže razine. U tom će slučaju dugoročne kamatne stope pasti ispod razine kratkoročnih kamatnih stopa jer će prosječne očekivane kratkoročne kamatne stope pasti toliko ispod trenutnih kratkoročnih stopa da ni pozitivna premija likvidnosti neće spriječiti nagnuće krivulje prinosa prema dolje. Teorija premije likvidnosti objašnjava i treću činjenicu prema kojoj su krivulje prinosa u pravilu nagnute prema gore. Zbog preferencija investitora za kratkoročnim obveznicama, premija likvidnosti raste s dospijećem obveznice. Čak i kada se očekuje da se kratkoročne kamatne stope u budućnosti neće mijenjati, dugoročne će kamatne stope biti veće od kratkoročnih, a krivulje prinosa će u pravilu biti nagnute prema gore.

Iako banke nastoje predvidjeti kretanja tržišnih kamatnih stopa u budućnosti, taj posao se čini nemogućim budući da su kamatne stope određene s mnogo različitih čimbenika te također interakcijom raznih dobavljača te samih korisnika.

Tablica 19: Pregled prinosa na obveznice ovisno o roku dospijeća u periodu 2008.-2017.

	MID 3M	MID 6M	MID 9M	MID 1Y	MID 3Y	MID 5Y	MID 10Y
2008.	7,06	7,02	7,00	7,02	5,47	5,75	5,82
2009.	8,53	8,31	8,11	8,08	5,47	6,32	6,29
2010.	2,20	3,00	3,41	3,77	5,33	5,71	6,40
2011.	2,98	3,67	3,95	4,23	4,68	5,62	6,48
2012.	2,92	3,74	4,02	4,23	5,28	5,75	6,16
2013.	1,22	1,81	2,11	2,37	3,91	4,39	4,87
2014.	0,73	1,08	1,32	1,55	3,41	3,94	4,27
2015.	0,99	1,20	1,42	1,64	2,50	3,02	3,67
2016.	0,59	0,76	0,93	1,09	1,52	2,05	3,48
2017.	0,36	0,46	0,52	0,63	1,52	2,06	2,90

Izvor: Izrada autora

U tablici broj 19 prikazani su prosječni prinosi na obveznice kroz razdoblje od 2008. do 2017. godine. Vidimo kako su prinosi prije eskalacije krize bili veći u odnosu na prinose u razdoblju kada je došlo do pojave krize. Kako je navedeno u objašnjenju teorije čistih očekivanja, investitori očekuju porast kamatnih stopa na kada su kratkoročne kamatne stope niske, pa će u takvim uvjetima dugoročne kamatne stope biti veće od kratkoročnih, a krivulja prinosa imat će pozitivan nagib. To možemo vidjeti u razdoblju od 2010.-2017. godine kada se prinosi povećavaju s rokom dospijeća obveznice. S druge strane, ukoliko su kratkoročne kamatne stope visoke, investitori očekuju njihov povratak na nižu razinu pa će dugoročne kamatne stope u tom slučaju pasti ispod kratkoročnih jer će se prosjek očekivanih kratkoročnih stopa nalaziti ispod trenutačne kratkoročne stope. To je vidljivo u periodu 2008.-2009. godine.

7. ZAKLJUČAK

Obveznice, kao glavni fokus ovog rada, važne su za cjelokupni financijski sustav. Kao što je ranije spomenuto, obveznice predstavljaju vrijednosni papir po kojem se izdavalac obvezuje isplatiti određeni iznos vlasniku obveznice, prema određenim uvjetima. Obveznice predstavljaju način prikupljanja sredstava za financiranje emitenta. Svaka obveznica sastoji se od nominalne vrijednosti, kuponske kamatne stope, datuma isplate, datuma dospijeća, kolaterala i klauzule opoziva. Prema sigurnosti ulaganja u obveznice razlikujemo državne, municipalne te korporacijske obveznice. Državne obveznice smatraju se najsigurnijima budući da ih izdaje vlada, odnosno ministarstvo financija ili neko drugo državno tijelo odnosno institucija koja za to dobije odobrenje te su prema tome oslobođene rizika servisiranja obveza. Municipalne obveznice su obveznice koje je izdala lokalna uprava i samouprava, odnosno veliki gradovi, dok su najrizičnije korporacijske obveznice.

Vrijednost vrijednosnice utvrđuje se na temelju općeg pravila vrednovanja prema kojem je vrijednost neke imovine rezultat očekivanih gotovinskih tijekova od te imovine tijekom njenog životnog vijeka. Postoje različiti čimbenici koji utječu na cijenu obveznice, između ostalog to je kamatna stopa. Različita su razmišljanja oko kamatne stope, ali ono što je zajedničko svima je da za jednu stranu kamatna stopa predstavlja prinos od posuđenih sredstava, dok za drugu stranu predstavlja odljev, odnosno naknadu za korištenje sredstava. Promjene kamatnih stopa utječu na cijene vrijednosnica kao što su dionice i obveznice koje se nalaze u portfeljima financijskih institucija, izravno utječući na profitabilnost i vrijednost financijskih institucija. Najvažnija financijska institucija u financijskom sustavu je središnja banka koja je odgovorna za vođenje monetarne politike koja uključuje upravljanje kamatnim stopama i količinom novca u optjecaju. Financijska tržišta, poput tržišta obveznica i dionica, neophodna su za postizanje veće ekonomske učinkovitosti. Dobro funkcioniranje financijskih tržišta ključni je čimbenik u postizanju visokog ekonomskog rasta, dok je loše funkcioniranje financijskih tržišta jedan od razloga zbog kojeg mnoge zemlje u svijetu ostaju siromašne. Tržište obveznica posebno je važno za gospodarsku aktivnost zato što poduzećima i državama omogućuje zaduživanje u svrhu financiranja njihovih aktivnosti te zato što se na njima određuju kamatne stope.

Osim kamatnih stopa, promjene ekonomskih ciklusa također utječu na cijenu obveznice. U fazi ekspanzije poslovnog ciklusa, s rastućim bogatstvom raste potražnja za obveznicama. U recesiji, kada dohodak i bogatstvo opadaju, potražnja za obveznicama pada. Što se tiče

očekivanog povrata, više očekivane stope u budućnosti smanjuju potražnju za dugoročnim obveznicama dok niža očekivana kamatna stopa u budućnosti povećava potražnju za dugoročnim obveznicama. S druge strane imamo ponudu obveznica. Kada gospodarstvo brzo raste, kao što je slučaj u fazi ekspanzije poslovnog ciklusa, povećat će se mogućnosti profitabilnih investiranja i količina obveznica ponuđenih za svaku razinu cijene i kamatne stope. Prema tome, u fazi ekspanzije poslovnog ciklusa ponuda obveznica se povećava. U fazi recesije, kada postoji manje očekivanih mogućnosti investiranja, ponuda obveznica se smanjuje.

Osnovna hipoteza rada temelji se na pretpostavci da je temeljna determinanta prinosa na obveznice Republike Hrvatske sistemski rizik države. Sistemski rizici su rizici koji jednako pogađaju sve subjekte unutar jednog sustava. Poslovni subjekti nemaju velikog utjecaja na njihov intenzitet i učestalost jer je izvor nastanka ovih rizika izvan poslovnog subjekta tj. oni dolaze iz vanjske okoline poslovnog poduzeća. Na učestalost i intenzitet općih rizika može utjecati država, zakonodavstvo, agencije, središnja banka i drugi subjekti. U središtu ovog rada nalazi se rizik države koji je, kako je objašnjeno, vjerojatnost gubitka ekonomske vrijednosti imovine poslovnog subjekta uslijed djelovanje nekog od rizika iz portfelja rizika države. Danas je utjecaj rizika države znatno porastao, pogotovo u vrijeme globalne financijske krize kada stvara veliki problem svim sudionicima gospodarskog i financijskog tržišta koji su u potrazi za stranim sredstvima plaćanja ili su u potrazi za domaćom valutom uz valutnu klauzulu.

Kako bi se ispitala utemeljenost hipoteza rada uzeti su prinosi obveznica na nekoliko razina te makroekonomski pokazatelji zemlje. Vidljivo je da se silazan trend prinosa na obveznice od krize nastavlja i prati na sve tri razine tj. na tri, šest i devet mjeseci. Silazan trend posljedica je povećanja rizika zemlje i smanjenja rejtinga. Analiza trenda na godišnjoj razini od jedne do deset godina ukazuje također na silazan trend što znači da je negativan trend i na godišnjoj razini, čak promatrano na rok od deset godina Potonje je pokazatelj duboke krize. Ni na godišnjim razinama prinos ne pokazuje oporavak ni blizu ranijem tj. onom prije krize. Kako bi se uočila povezanost sistemskog rizika i prinosa obveznica proveden je korelacijski test prinosa i određenih makroekonomskih varijabli poput BDP-a, rezervi, prosječne bruto plaće i bruto državnog duga. Svi izračunati koeficijenti korelacije su statistički značajni uz empirijsku razinu signifikantnosti od 0%. Uočena veza između prinosa i BDP-a je slaba, ali pozitivna što znači da se s povećanjem BDP-a može očekivati i porast prinosa od obveznica. Negativna korelacija je uočena kod prinosa i bruto plaće, duga države te rezervi. To ukazuje da se s porastom tih varijabli može očekivati smanjenje prinosa. Porast bruto duga negativno utječe na prinos jer

smanjuje rejting države te se smanjuje potražnja za obveznicama. Kretanje rezervi utječe na prinos negativno odnosno s porastom rezervi može se očekivati smanjenje prinosa. Rast bruto plaća također vodi smanjenju prinosa što je posljedica povećanja potrošnje i smanjenja ulaganja. Porastom stope nezaposlenosti može se očekivati neka korekcija prinosa na niže. Povećanje nezaposlenosti pokazatelj je smanjenja gospodarske aktivnosti što utječe na očekivanja investitora i potencijal obveznice pri emisiji i prodaji. Uočene relacije i veze su u skladu s ekonomskom teorijom i očekivanjima te su pokazatelj da sistemski rizik zemlje dobro determinira prinos obveznica što potvrđuje utemeljenost glavne hipoteze rada jer su izabrani makroekonomski pokazatelji mjera sistemskog rizika.

Nakon analize hrvatskih obveznica kompariran je trend prinosa inozemnih i domaćih obveznica. Domaće obveznice imaju viši prinos na godišnjoj razini od inozemnih iako se trend prati tijekom svih godina s manjim odmakom. Koeficijent korelacije ukazuje na to da rizik mjeren krizom i prilikama te politikom kamatnih stopa utječe na povećanje traženog prinosa. Tvrdnju je li determinacija prinosa kroz varijablu krize i kamata veća u odnosu na sistemski rizik potvrđuje regresijski model koji kombinira ova dva pokazatelja uzimajući ih kao nezavisne varijable. Utjecaj sistemskog rizika na prinos mjeren makroekonomskim pokazateljima je manji s aspekta relativnog utjecaja na kretanje prinosa što ide u prilog pomoćnoj hipotezi rada koja tvrdi da u uvjetima financijske krize i politike niskih kamatnih stopa prinos na državne obveznice premašuje onaj određen razinom sistemskog rizika ili rizika samog izdavatelja.

LITERATURA

Knjige:

1. Babić, M. (2007): Makroekonomija, MATE, Zagreb
2. Bajo, A., Penava, J. (2012): Kreditne rejting agencije i kreditni rejting države, Riznica, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb
3. Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. (2006): Počela ulaganja, četvrto izdanje, Mate, Zagreb
4. Bouchet, M. Clark, E. Groslambert, B. (2003). Country Risk Assessment: A Guide to Global Investment Strategy, Wiley
5. Choudhry, M. (2006): The Credit Default Swap Basis, Bloomberg Press, New York
6. Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet Sveučilišta, DES, Split
7. Foley, B.J. (1998): Tržišta kapitala, MATE, Zagreb
8. Ivanović, Z. (1997): Financijski menedžment, Sveučilište u Rijeci, Hotelijerski fakultet Opatija
9. Jakovčević, D. (2000): Upravljanje kreditnim rizikom u suvremenom bankarstvu, TEB - poslovno savjetovanje, Zagreb
10. Keynes, J.M. (1956): Opća teorija zaposlenosti kamate i novca, Kultura, Beograd
11. Keynes, J.M. (1987): Opća teorija zaposlenosti, kamate i novca, Cekade, Zagreb
12. Miller, L.R., VanHoose, D.D. (1997): Moderni novac i bankarstvo, Mate, Zagreb
13. Mishkin, F.S. (2010): Ekonomija novca, bankarstva i financijskih tržišta, Mate, Zagreb
14. Mishkin, S.F., Eakins, G.S. (2005): Financijska tržišta+institucije, Mate, Zagreb
15. Nikolić, N., Pečarić, M. (2006): Osnove monetarne ekonomije, Naklada Protuđer, Split
16. Orsag, S. (2011): Vrijednosni papiri, Investicije i instrumenti fnanciranja, Revicon, Sarajevo
17. Ricardo, D. (1954): Načela političke ekonomije i oporezivanja, Kultura, Zagreb
18. Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (2011): Ekonomija, Mate, Zagreb
19. Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (2000): Ekonomija, Mate, Zagreb
20. Say, J.B. (1855): A Treatise on Political Economy, Lippincott, Grambo&Co, Philadelphia

21. Saunders, A., Cornett, M.M. (2006): Financijska tržišta i institucije, Masmedia, Zagreb
22. Schumpeter, J.A. (1975): Povijest ekonomske analize, Informator, Zagreb
23. Van Greuning, H., Brajović Batanović, S. (2006): Analiza i upravljanje bankovnim rizicima, Mate, Zagreb
24. Van Horne, J.C., Wachowicz Jr, J.M. (2014): Osnove financijskog menadžmenta, trinaesto izdanje, Mate d.o.o, Neum
25. Vidučić, Lj., Pepur, S., Šimić Šarić, M. (2015): Financijski menadžment, RriF – plus d.o.o., Zagreb

Ostalo:

1. Anić, M. (2011): Struktura kamatnih stopa u bankarskom sektoru Republike Hrvatske i utjecaj rizika države, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split
2. Cantor, R., Packer, F. (1996): Determinants and impact of sovereign credit ratings, Federal Bank of New York, Economic policy review, October 1996., Vol. 2., No. 2
3. Dragić, K., Lamza, D. (2004): Determinante dizajniranja domaćeg tržišta državnih vrijednosnica, Zagreb
4. Duffie, D. (1999): Credit swap valuation, Financial Analysts Journal, Vol. 55, NO. 1
5. Ercegovac, R. (2008): Politika kamatnih stopa u bankama u kontekstu rizika, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split
6. Financijska stabilnost (2009), broj 2, HNB
7. Financijska stabilnost (2009), broj 3, HNB
8. Financijska stabilnost (2010), broj 5, HNB
9. Financijska stabilnost (2011), broj 7, HNB
10. Financijska stabilnost (2012), broj 9, HNB
11. Financijska stabilnost (2013), broj 11, HNB
12. Financijska stabilnost (2014), broj 13, HNB
13. Financijska stabilnost (2015), broj 15, HNB
14. Financijska stabilnost (2016), broj 17, HNB
15. Makroekonomska kretanja i prognoze (2016), broj 1, HNB
16. Radman Peša, A., Prohaska, Z., Stulić, J.: Utjecaj rizika zemlje na izravne strane investicije, Hrvatska znanstvena bibliografija
17. Živko, I., Kandžija, V. (2014): Upravljanje bankama, Ekonomski fakultet Sveučilišta, Mostar-Rijeka

Web stranice:

www.bis.org

www.burza.com.hr

www.eizg.hr

www.esma.europa.eu

www.fitchratings.coma

www.hnb.hr

www.mfin.hr

www.moodys.com

www.poslovni.hr

www.reuters.com

www.standardandpoors.com

www.zse.hr

PRILOZI

Grafikoni:

Grafikon 1: Kretanje prinosa obveznica u kunama na razini tri, šest i devet mjeseci, str. 31
Grafikon 2: Kretanje prinosa obveznica u kunama na razini jedne, tri, pet i deset godina, str. 33
Grafikon 3: Histogram distribucije reziduala, str. 34
Grafikon 4: Dijagram rasipanja očekivanih i opaženih vjerojatnosti, str. 35
Grafikon 5: Krivulje prinosa jednogodišnjih inozemnih te domaćih obveznica, str. 36
Grafikon 6: Usporedba prinosa desetogodišnjih inozemnih te domaćih obveznica, str. 42
Grafikon 7: CEIZ indeks za prosinac 2016.: Skok BDP-a u četvrtom tromjesečju 2016. godine, str. 45
Grafikon 8: Volumeni i vrijednosti sklopljenih CDS ugovora (milijarde USD), str. 46
Grafikon 9: Premije rizika po CDS-ovima duga Republike Hrvatske nominiranog u EUR (bp), str. 50
Grafikon 10: Tržišni pokazatelji stanja aktivnih CDS ugovora koji kao referentni subjekt imaju obveznice Republike Hrvatske, str. 50
Grafikon 11: Tržišna aktivnost trgovanja CDS ugovorima koji kao referentni subjekt imaju obveznice Republike Hrvatske, str. 53
Grafikon 12: Promjene Fitch kreditnog rejtinga od 2003.-2010., str. 53
Grafikon 13: Prinosi na visokorizične državne i korporacijske obveznice, str. 58

Slike:

Slika 1: Ravnotežna kamatna stopa, str. 21
Slika 2: IS-LM model, str. 22
Slika 3: Pomak krivulje potražnje za obveznicama, str. 26
Slika 4: Agregatna ponuda i potražnja određuju glavne makroekonomske varijable, str. 27
Slika 5: Pomak krivulje ponude obveznica, str. 29
Slika 6: Odgovor na ekspanziju poslovnog ciklusa, str. 30
Slika 7: Oblici krivulje prinosa, str. 72

Tablice:

Tablica 1: Faktori koji pomiču krivulju potražnje za obveznicama, str. 26
Tablica 2: Faktori koji pomiču ponudu obveznica, str. 28

Tablica 3: Podjela subjekata koji se bave mjerenjem rizika zemlje, str. 38
Tablica 4: Najznačajnije agencije za procjenu kreditnog rejtinga, str. 39
Tablica 5: Simboli kreditnog rejtinga izabranih agencija i njihovo značenje, str. 41
Tablica 6: Pregled izdanih državnih obveznica RH, str. 44
Tablica 7: Korelacija prinosa i izabranih makroekonomskih apsolutnih varijabli, str. 47
Tablica 8: Korelacija prinosa i izabranih makroekonomskih relativnih varijabli, str. 48
Tablica 9: Stupanj determinacije modela, str. 49
Tablica 10: Anova test, str. 49
Tablica 11: Koeficijenti uz nezavisne varijable, str. 51
Tablica 12: Spearmanov korelacijski test, str. 52
Tablica 13: Korelacija prinosa obveznica i CDS-a, str. 54
Tablica 14: Regresijski model, str. 54
Tablica 15: Anova test, str. 54
Tablica 16: Regresijski model, str. 55
Tablica 17: Anova test, str. 55
Tablica 18: Svodna tablica projiciranih makroekonomskih veličina, str. 66
Tablica 19: Pregled prinosa na obveznice ovisno o roku dospijeća u periodu 2008.-2017., str. 75

SAŽETAK

Predmet ovog istraživanja su državne obveznice Republike Hrvatske te determinante koje utječu na njihov prinos. Prinosi na državne obveznice trebali bi oslikavati sistemski rizik države i u svome izrazu sintetizirati sve makroekonomske pokazatelje stabilnosti monetarne i fiskalne politike. Problem ovog istraživanja je utvrditi determinante koje utječu na prinos obveznica Republike Hrvatske te dokazati da je temeljna determinanta sistemski rizik države. Nakon što je pojam obveznica, njihova vrijednost te tržište detaljno objašnjeno, prikazano je kako pojedini faktori poput tržišnih kamatnih stopa, ekonomskih ciklusa te sistemskog rizika utječu na cijenu obveznica. Hipoteze navedene na početku rada, statistički su obrađene kroz različite testove u emprijskom dijelu rada kako bi se pokazala njihova značajnost.

Ključne riječi: državne obveznice, prinos na obveznice, kamatne stope, ekonomski ciklusi, kreditni rejting, sistemski rizik

SUMMARY

The subject of this research are government bonds of the Republic of Croatia and the determinants that influence their yield. The yields on government bonds should reflect the systemic risk of the state and in its expression to synthesize all the macroeconomic indicators of monetary and fiscal policy stability. The problem of this research is to determine the determinants that affect the yield of bonds of the Republic of Croatia and prove that the fundamental determinant is the systemic risk of the state. After the concept of bonds, their value and market are explained in detail, it is shown that certain factors such as market interest rates, economic cycles and systemic risk affect the price of bonds. The hypotheses mentioned at the beginning of the work were statistically processed through various tests in the empirical part of the research to show their significance.

Key words: Government bonds, yield on bonds, interest rates, economic cycles, credit rating, systemic risk