

**UNIVERZITET UNION U BEOGRADU
BEOGRADSKA BANKARSKA AKADEMIJA
FAKULTET ZA BANKARSTVO, OSIGURANJE I
FINANSIJE**

Mr Milena M. Božović

**HIPOTEKARNA POKRIVENA
OBVEZNICA – INVESTIRANJE I
VREDNOVANJE**

Doktorska disertacija

Beograd, 2016

PODACI O MENTORU I ČLANOVIMA KOMISIJE

Mentor:

Prof. dr Zoran Grubišić, redovni profesor
Beogradska bankarska akademija
Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije
Univerzitet Union, Beograd

Članovi komisije:

Dr Ismail Musabegović, vanredni profesor, predsednik
Beogradska bankarska akademija
Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije
Univerzitet Union, Beograd

Prof. dr Srđan Marinković, redovni profesor
Ekonomski fakultet
Univerzitet u Nišu

Datum odbrane doktorske disertacije:

UNIVERZITET UNION U BEOGRADU
BEOGRADSKA BANKARSKA AKADEMIJA
FAKULTET ZA BANKARSTVO, OSIGURANJE I FINANSIJE

IZJAVA O AUTORSTVU

Izjavljujem da je doktorska disertacija pod naslovom “**Hipotekarna pokrivena obveznica – Investiranje i vrednovanje**” rezultat mog samostalnog istraživačkog rada i da su korišćene bibliografske reference istinito i jasno navedene, kao i da su sumarno prezentovane u okviru Literature.

U Beogradu, _____ godine

Potpis autora
Mr Milena Božović

Hvala mojoj porodici, prijateljima i kolegama koji su me ohrabivali i podržavali u radu i istraživanju, i mojim profesorima prof. dr. Hasanu Haniću i mom dragom prijatelju Milošu B.

Posebnu, neizmernu zahvalnost dugujem mom mentoru prof. dr. Zoranu Grubišiću

REZIME

Ovaj rad istražuje oblast sekundarnog hipotekarnog tržišta, preciznije instrument pod nazivom hipotekarna pokrivena obveznica i njenu ulogu u finansijskom sistemu Evropske unije.

Pokrivene obveznice su deo evropskog finansijskog sistema već više od dvesta godina; ipak, u fokus istraživanja došle su tek nakon finansijske krize u SAD 2007/8, kada su se pojavila mišljenja da su pokrivene obveznice odgovor na nesavršenosti u funkcionisanju tržišta koje je donela sekjuritizacija hipotekarnih kredita, odnosno finansiranje hipotekarnih kredita putem hartija obezbeđenih aktivom, u literaturi i praksi pod nazivom *mortgage-backed securities* (MBS).

Ovaj rad ima za cilj analizu tržišta hipotekarnih pokrivenih obveznica, njihovu prirodu, ulogu u celokupnom finansijskom sistemu, kao i njihovo poređenje sa sličnim, ali ipak veoma različitim, hartijama obezbeđenim hipotekarnim kreditom, odnosno MBS. Naime, iako oba instrumenta banke koriste u cilju finansiranja prethodno plasiranih hipotekarnih kredita, postoje značajne razlike između njih. Hipotekarne pokrivene obveznice ostaju u bilansu banke, dok se MBS po svojoj prirodi izmeštaju iz bilansa. Zbog toga se literatura često hipotekarne obveznice često smatra sigurnijim instrumentom, a MBS izvorom nestabilnosti. Disertacija ima za cilj da proveriti ovakve navode.

Disertacija istražuje uticaj finansiranja banaka putem hipotekarnih instrumenata na finansijsku stabilnost, odnosno kao cilj postavlja ispitivanje da li su banke, finansirajući hipotekarne kredite putem hartija obezbeđenih hipotekarnim kreditima, odnosno, MBS, i prenošenjem rizika iz svojih bilansa na investitore, ugrozile finansijsku stabilnost preuzimanjem velikih rizika i njihove loše procene. Rad pokazuje da, iako tradicionalno smatrane za siguran instrument i veoma dobro regulisane, finansiranje banaka hipotekarnim pokrivenim obveznicama nije nužno doprinelo stabilizaciji finansijskog sistema u zemljama Evropske unije u periodu posle krize.

Ključne reči: pokrivene obveznice, vrednovanje pokrivenih obveznica, hartije obezbeđene aktivom, hipotekarno tržište, Evropska unija, finansijska stabilnost

Naučna oblast: Ekonomija

Uža naučna oblast: Ekonomija i finansije

ABSTRACT

This paper is about the research of the field of secondary mortgage market, more precisely the instrument of mortgage-covered bond and its role in the financial system of the European Union.

The covered bonds have been a part of the European financial system for more than two hundred years; however, they have come into focus of the research after the financial crisis in the US in 2007/2008, when some opinions emerged that the covered bonds address the imperfections in the functioning of the market brought by the securitisation of the mortgage loans, i.e. the financing of mortgage loans by asset-covered securities, titled *mortgage-backed securities* (MBS) in literature and practice.

This paper intends to analyse the market of the mortgage-covered bonds, their nature and role in the financial system as a whole, as well as their comparison with the similar but rather different securities covered by mortgage loans, i.e. the mortgage-backed securities. Namely, even though the banks use both instruments to finance previously applied mortgage loans, there are significant differences between the two. The mortgage-covered bonds remain in the bank balance, whereas the MBS, by their nature, are removed from the balance. For this reason, in the literature the mortgage bonds are often found a more secure instrument, whereas the MBS are seen as a source of instability. It is the aim of the dissertation to check these claims.

The dissertation researches the impact of bank financing through mortgage instruments on the financial stability, i.e. sets as its goal the research if the banks, by financing mortgage loans by securities covered by mortgage loans, i.e. the MBS, and by transferring the risks from their balances to the investors have jeopardised financial stability by assuming large risks and their poor assessment. The paper demonstrates that, if traditionally considered as safe and well-regulated instruments, the financing of the banks through mortgage-covered bonds did not necessarily improve the stability of the financial system in EU member countries after the crisis.

Key words: covered bonds, covered bond valuation, mortgage-backed securities, mortgage market, European Union, financial stability

Scientific field: Economics

Field of academic expertise: Economics and finance

SPISAK SKRAĆENICA

- ABS – Hartije od vrednosti obezbeđene aktivom
- BDP – Bruto-društveni proizvod
- CEE – Centralno-istočna Evropa
- DTI – *Debt-to-income* racio
- EBA – Evropska bankarska agencija
- ECB – Evropska centralna banka
- ECBC – Evropski savet za pokrivene obveznice
- EMF – Evropska hipotekarna federacija
- EMU – Ekonomska i monetarna unija
- ESF – Evropski forum za sekjuritizaciju
- EU – Evropska unija
- EUR – Evro
- EURIBOR – *Euro interbank offered rate*
- EONIA – *Euro Overnight Index Average*
- Fed – Federalne rezerve
- GSE – Državno sponzorisanе agencije
- HPO – Hipotekarne pokrivene obveznice
- HPOr – Učešće hipotekarnih pokrivenih obveznica u hipotekarnom finansiranju
- IMF – Međunarodni monetarni fond (*International Monetary Fund*)
- Libor – *London interbank offered rate*
- LTV – *Loan-to-value* racio
- MBS – Hartije od vrednosti obezbeđene hipotekarnim kreditima
- MBSr – Učešće hartija od vrednosti obezbeđenih hipotekarnim kreditima u hipotekarnom finansiranju
- MFI – Finansijske institucije
- NPL – Loši krediti (*non-performing loans*)
- OECD – Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
- OTD – *Originate to distribute*
- PO – Pokrivene obveznice
- RMBS – Hartije od vrednosti sa pokrićem u stambenim hipotekarnim kreditima
- USD – Američki dolar

SADRŽAJ

UVOD.....	1
1 FINANSIJSKA KRIZA U EVROPSKOJ UNIJI	8
1.1 Ekonomske krize i teorijski koncepti.....	8
1.2 Kriza u Americi.....	11
1.3 Finansijska kriza u Evropi.....	13
1.3.1 Period uoči krize	13
1.3.2 Finansijska kriza u Evropi	14
1.3.3 Odgovor Evropske unije na krizu	22
1.3.4 Odgovor Evropske Centralne Banke na krizu	24
2 PRIMARNO HIPOTEKARNO TRŽIŠTE.....	31
2.1 Tržište nekretnina, pojam i determinante.....	31
2.1.1 Karakteristike tržišta nekretnina	31
2.1.2 Finansije stanovništva i stambena zaduženost.....	38
2.1.3 Depozitno-štedni mehanizam.....	41
2.1.4 Cene nekretnina i „balon“ na tržištu nekretnina u EU.....	43
2.2 Hipotekarni kredit kao osnovni instrument hipotekarnog tržišta.....	49
2.2.1 Pojam hipotekarnog kredita	49
2.2.2 Karakteristike hipotekarnih kredita.....	51
2.2.3 Faktori rasta obima hipotekarnog kreditiranja u evrozoni.....	57
2.2.4 Karakteristike razvoja tržišta hipotekarnih kredita u zemljama van evrozone	61
2.2.5 Međuzavisnost hipotekarnog tržišta i cena nekretnina	63
2.3 Upravljanje rizicima hipotekarnog kreditiranja	67
2.3.1 Pojam upravljanja bankarskim rizikom	67

2.3.2	Upravljanje rizikom hipotekarnog kreditiranja.....	77
2.4	Hipotekarno tržište i politika EU i ECB	84
2.4.1	Integracija hipotekarnog tržišta.....	84
2.4.2	Monetarna politika ECB i hipotekarno tržište	86
3	SEKUNDARNO HIPOTEKARNO TRŽIŠTE EU	90
3.1	Finansiranje banaka i aktuelni trendovi	90
3.2	Pojam sekundarnog hipotekarnog tržišta	91
3.3	Uporedni prikaz pokrivenih obveznica i hartija obezbeđenih aktivom.....	92
3.4	Hipotekarne pokrivenne obveznice	93
3.4.1	Kratak pregled istorijskog razvoja	93
3.4.2	Pojam i odlike pokrivenih obveznica.....	95
3.4.3	Direktive EU i tržište pokrivenih obveznica.....	101
3.4.4	Karakteristike nacionalnog uređenja tržišta pokrivenih obveznica	102
3.4.5	Značaj tržišta pokrivenih obveznica i faktori rasta	111
3.4.6	Faktori ponude i tražnje za hipotekarnim pokrivenim obveznicama.....	115
3.4.7	Prikaz tržišta hipotekarnih obveznica u Nemačkoj.....	116
3.4.8	Prikaz tržišta hipotekarnih obveznica u Danskoj.....	120
3.4.9	Pokrivenne obveznice i Eurosistem	122
3.4.10	Vrednovanje hipotekarnih pokrivenih obveznica	125
3.5	Hartije obezbeđene hipotekarnim kreditom (MBS).....	134
3.5.1	Hartije obezbeđene aktivom i proces sekjuritizacije	134
3.5.2	Kratak pregled istorijskog razvoja hartija obezbeđenih hipotekarnim kreditom..	139
3.5.3	Hartije obezbeđene hipotekarnim kreditima (MBS).....	140
3.5.4	Rizici investiranja u MBS.....	143
3.5.5	Prikaz tržišta MBS u Evropi	145

4	FINANSIJSKA STABILNOST I STRUKTURA BANKARSKOG FINANSIRANJA	150
4.1	Faktori strukture finansiranja banaka	150
4.2	Finansiranje banaka i finansijske krize	153
4.3	Finansijska stabilnost, pojam i indikatori.....	156
4.4	Loši hipotekarni krediti kao pokazatelj finansijske stabilnosti	158
4.5	Finansijska stabilnost i uticaj strukture finansiranja hipotekarnim instrumentima.....	161
4.6	Finansiranje banaka i finansijska stabilnost – empirijska analiza.....	163
	ZAKLJUČAK.....	199
	PRILOZI	203
	LITERATURA	211

SPISAK TABELA

Tabela 1 Javni dug zemalja EU u odnosu na BDP, u % (2004-2015).....	18
Tabela 2 Budžetski deficit zemalja EU u odnosu na BDP, u % (2004-2015)	19
Tabela 3 Bilans tekućih računa zemalja EU, u mlrd. evra (2004-2010).....	21
Tabela 4 Tipične vrednosti stambenih jedinica u pojedinim zemljama Evrope, u EUR (2008) ..	38
Tabela 5 Broj novoizgrađenih objekata, cene nekretnina, ratio cena-prihod, Irska (1996–2010)	47
Tabela 6 Ukupno neotplaćeni iznos hipotekarnih stambenih kredita u zemljama EU	57
Tabela 7 Vrste institucija koje mogu emitovati pokrivenne obveznice u jurisdikcijama EU.....	104
Tabela 8 Obim pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala, u mil. EUR (2005-2012).....	112
Tabela 9 Obim tržišta obveznica u Danskoj po vrstama, u mlrd. danskih kruna (2010-2013) ..	120
Tabela 10 Uporedni prikaz strukture različitih obveznica na tržištu Danske	121
Tabela 11 Prikaz ključnih CBPP kriterijuma.....	124
Tabela 12 Uporedni prikaz osnovnih karakteristika pokrivenih obveznica i ABS.....	137
Tabela 13 Uporedni prikaz karakteristika tržišta RMBS u SAD, Velikoj Britaniji i Holandiji .	141
Tabela 14 Ukupno noveemitovane RMBS u EU, u mil. evra (2008-2014).....	148
Tabela 15 Udeo MBS u ukupnoj sekjuritizaciji u EU, u mil. evra (2014)	149
Tabela 16 Korelacija stope loših hipotekarnih kredita i stope loših kredita (2008-2010)	165
Tabela 17 Stope loših kredita u posmatranim zemljama EU(11), u % (2008-2014)	170
Tabela 18 Prosečna stopa NPL u zemljama EU sa i bez RMBS, u % (2008-2015).....	171
Tabela 19 Korelacija obima hipotekarnog finansiranja i prosečne stope NPL, EU(11) (2008-2014).....	172
Tabela 20 Korelacija obima pojedinih instrumenata i stope NPL, zemlje EU(11), (2008-2014)	173
Tabela 21 Relativno učešće RMBS u obimu neotplaćenih hipotekarnih instrumenata.....	186
Tabela 22 Korelacija učešća instrumenata u finansiranju i stope NPL (2008-2014)	187
Tabela 23 Udeo zemalja EU(11) u ukupnom obimu RMBS prema korelaciji stope NPL i udela RMBS (2008).....	188
Tabela 24 Prosečna stopa NPL u EU(11) prema dominirajućem hipotekarnom instrumentu, u % (2008-2014).....	188

Tabela 25 Prosečne stope NPL i relativni udeli instrumenata u finansiranju (2008-2014)	190
Tabela 26 Prosečne stope NPL u EU(11) prema udelu pojedinog instrumenta u finansiranju (2008-2014).....	191
Tabela 27 Udeo zemalja EU(11) u ukupnom obimu RMBS prema visini stope NPL (2008-2014)	192
Tabela 28 Regresiona analiza kretanja relativnog učešća pojedinih instrumenata u ukupnom obimu finansiranja i stope NPL	193
Tabela 29 Tabela izračunatih vrednosti koeficijenta regresije	197
Tabela 30 Uporedni prikaz koeficijenata HPOr, MBSr i stope NPL, Portugalija i Italija.....	198

SPISAK GRAFIKONA

Grafik 1 Realni BDP po glavi stanovnika: SAD i evrozona (1996-2020).....	15
Grafik 2 Kretanje stopa prinosa na državne obveznice članica EU (2007-2014).....	17
Grafik 3 Spred između tromesečnog EURIBOR-a i prekonocne indeks <i>swap</i> stope, bp.....	26
Grafik 4 Ključne kamatne stope ECB i EONIA na godišnjem nivou, u % (2000-2010)	28
Grafik 5 Spred između desetogodišnjih državnih obveznica izabranih zemalja evrozone i nemačkih obveznica, procentni poeni (2007-2011).....	29
Grafik 6 Tržište nekretnina i bazični mehanizam prilagođavanja	35
Grafik 7 Stambena imovina domaćinstava u evrozoni u odnosu na BDP, u % (1999-2005).....	39
Grafik 8 Evropske zemlje sa ciklusima rasta i sloma cena nekretnina (2002-2014)	45
Grafik 9 Evropske zemlje sa rastom i stabilnim nivoom cena nekretnina (2002-2014).....	46
Grafik 10 Novomitovani hipotekerani krediti u Irskoj i Španiji (2003-2013).....	49
Grafik 11 Novoemitovani hipotekarni krediti prema tipu kamatne stope u EU (2011-2014)	53
Grafik 12 Prosečan rast prihoda po glavi stanovnika u zemljama Evrozone (1999-2007)	58
Grafik 13 Indikatori kratkoročnih i dugoročnih kamatnih stopa (1994-2008)	58
Grafik 14 Rast cena stambenih nekretnina i obima stambenih kredita (1999-2007).....	60
Grafik 15 Distribucija stambenih kredita prema starosti nosioca domaćinstva, u % (2007).....	60
Grafik 16 Obim neotplaćenih hipotekarnih kredita u odnosu na BDP u zoni van evra, u %	63
Grafik 17 Visina kamatne stope na hipotekarne kredite u zemljama EU, u % (2011-2014).....	87
Grafik 18 Razvoj kamatnih stopa u EU, u % (2003-2008).....	89
Grafik 19 Stambeni krediti i depoziti u evrozoni, indeks januar 1999 (1999-2006)	91
Grafik 20 Obim hipotekarnih hartija i hipotekarnog kreditiranja u EU, u mlrd. EUR (2003-2010)	91
Grafik 21 Finansiranje stambenog hipotekarnog tržišta po zemljama (2010).....	93
Grafik 22 Emisija evropskih banaka prema vrsti instrumenta, u % (2012).....	95
Grafik 23 Obim pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala, u mlrd. EUR (2005-2014)	112
Grafik 24 Obim novoemitovanih pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala, u mlrd. EUR (2005-2014).....	112
Grafik 25 Učešće pojedinih zemalja u ukupnom obimu hipotekarnih obveznica, u % (2014) ..	113

Grafik 26 Pokrivene obveznice na svetskom tržištu (2003-2012).....	114
Grafik 27 Hipotekarne pokrivene obveznice u odnosu na rezidencijalne hipotekarne kredite u odabranim zemljama, u % (2003-2014).....	114
Grafik 28 Investitori u pokrivene obveznice (2012-2015)	115
Grafik 29 Obim Pfandbriefe pokrivenih obveznica po segmentima u Nemačkoj (2015)	117
Grafik 30 Obim pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala u Nemačkoj,	117
Grafik 31 Obim neotplaćenih pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala u Nemačkoj, u % (2014).....	118
Grafik 32 Obim novoemitovanih pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala u Nemačkoj, u % (2015).....	118
Grafik 33 Privatni i javni investitori u novoemitovanom obimu Pfandbriefe, u % (2003-2015).....	119
Grafik 34 Investitori u zelenu obveznicu banke Berlin Hyp (2015).....	119
Grafik 35 Udeo pojedinih vrsta obveznica na tržištu Danske.....	121
Grafik 36 Opseg (spred) stopa prinosa na pokrivene i državne obveznice u pojedinim zemljama u odnosu na <i>swap</i> stope (2007-2013).....	131
Grafik 37 Kretanja <i>swap</i> -spredova i obima pokrivenih i seniorskih neosiguranih obveznica (2007-2010).....	132
Grafik 38 Stope prinosa na pokrivene obveznice pojedinih emitentata u odabranim zemljama	134
Grafik 39 Udeo pojedinih zemalja u ukupnoj sekjuritizaciji, u % (1999-2007).....	138
Grafik 40 Finansiranje stambenih kredita u SAD i evrozoni (2000-2008).....	142
Grafik 41 Poređenje RMBS i pokrivenih obveznica, indeks, <i>asset-swap</i> spread (2009-2013)....	145
Grafik 42 Sekjuritizacija u Evropi, neotplaćene hartije prema vrsti kolaterala, u mlrd. EUR (2000-2013).....	146
Grafik 43 Sekjuritizacija u Evropi, novoemitovane hartije prema vrsti kolaterala, u mlrd. EUR (2000-2013).....	146
Grafik 44 Udeo pojedinih zemalja u ukupnom obimu RMBS (2014).....	148
Grafik 45 Stopa loših kredita u zemljama EU (2012).....	160
Grafik 46 Broj nezaposlenih u EU, u mil. (2000-2014)	160
Grafik 47 Prosečne stope loših kredita (NPL), u % (2008-2014).....	166
Grafik 48 Stope NPL u zemljama sa najvećom emisijom hipotekarnih hartija, % (2008-2015).....	166

Grafik 49 Stope NPL u zemljama koje nisu emitovale hipotekarne hartije, u % (2008-2014) ..	167
Grafik 50 Obim hipotekarnih instrumenata po zemljama EU(11), u mlrd. evra (2008-2014) ...	168
Grafik 51 Ukupan obim HPO u zemljama EU(11), u mlrd. evra (2008-2014)	169
Grafik 52 Ukupan obim RMBS u zemljama EU(11), u mlrd. evra (2008-2014)	169
Grafik 53 Stopa loših kredita (NPL) u odabranim zemljama EU(11) u % (2008-2014)	170
Grafik 54 Prosečna stopa NPL u zemljama EU sa i bez RMBS, u % (2008-2015)	171
Grafik 55 Ukupno neotplaćen obim HPO i RMBS i stopa loših kredita (2008-2014)	172
Grafik 56 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Austrija (2008-2014)	175
Grafik 57 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Belgija (2008-2014)	176
Grafik 58 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Finska (2008-2014)	177
Grafik 59 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Nemačka (2008-2014)	178
Grafik 60 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Grčka (2008-2014)	179
Grafik 61 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Irska (2008-2014)	180
Grafik 62 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Italija (2008-2014)	181
Grafik 63 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Holandija (2008-2014)	182
Grafik 64 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Portugalija (2008-2014)	183
Grafik 65 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Španija (2008-2014)	184
Grafik 66 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Velika Britanija (2008-2014)	185
Grafik 67 Prosečne stope NPL i relativni udeli instrumenata u finansiranju (2008-2014)	190
Grafik 68 Prosečna stopa NPL u grupama zemalja prema visini stope NPL, u % (2008-2014)	193

SPISAK SLIKA

Slika 1 Mehanizam prelivanja krize iz SAD u Evropu.....	16
Slika 2 Hipoteze o kauzalnoj vezi između cena nekretnina i obima hipotekarnih kredita	66
Slika 3 Dvostruko obezbeđenje hipotekarne pokrivenne obveznice	96
Slika 4 Šematski prikaz transakcije pokrivenim obveznicama, direktna emisija	100
Slika 5 Šematski prikaz transakcije pokrivenim obveznicama koja uključuje SPV.....	101
Slika 6 Prikaz procesa sekjuritizacije aktive.....	138

PRILOZI

Prilog 1 Originalni nazivi za pokrivene obveznice u pojedinim jurisdikcijama.....	203
Prilog 2 Ukupan obim neotplaćenih hipotekarnih obveznica u EU, u milionima EUR	204
Prilog 3 Ukupan obim neotplaćenih RMBS u EU, u milionima EUR.....	205
Prilog 4 Uticaj informacionog toka u procesu odlučivanja na krizu hipotekarnog kreditiranja. 206	
Prilog 5 <i>Bid-ask</i> opseg (spred) pojedinih vrsta ABS i pokrivenih obveznica (2009-2013).....	207
Prilog 6 Loši krediti u odnosu na ukupan obim neotplaćenih kredita, EU, u % (2008-2015)....	208
Prilog 7 Korelacija obima pojedinih instrumenata i relativnog učešća RMBS i HPO i stopa NPL	210

UVOD

Predmet istraživanja ove doktorske disertacije predstavlja analiza uticaja strukture finansiranja banaka (predstavljene pasivom u bilansu banke) na finansijsku stabilnost, uz specifičan osvrt na finansiranje plasiranih hipotekarnih kredita na sekundarnom hipotekarnom tržištu. Rad istražuje, u postojećoj literaturi nagoveštenu, pretpostavku da finansiranje banaka putem emisije hipotekarnih pokrivenih obveznica pozitivno utiče na finansijsku stabilnost pojedinih tržišta, za potrebe ovog rada merenu stopama loših kredita, odnosno, da finansiranje banaka putem emisije hartija obezbeđenih hipotekarnim kreditima negativno utiče na finansijsku stabilnost pojedinih tržišta. Pod hartijama obezbeđenim hipotekarnim kreditima (*mortgage-backed securities*) podrazumeva se vrsta hartije od vrednosti koja predstavlja proizvod tzv. vanbilansne sekjuritizacije, i relativno nov proizvod na tržištu Evrope. Sa druge strane, hipotekarne pokriveno obveznice (*mortgage covered bonds*) predstavljaju proizvod tzv. bilansne sekjuritizacije, i nešto “tradicionalniji” instrument. Najznačajniju razliku između ova dva instrumenta sa stanovišta emitenta, odnosno banke, predstavlja mogućnost prosleđivanja, odnosno transfera rizika hipotekarnih kredita (na bazi kojih se ovakve hartije emituju) na investitora. Naime, emisijom hipotekarnih obveznica svi potencijalni rizici vezani za hipotekarne kredite ostaju u bilansu banke, dok u slučaju emisije MBS važi suprotno, odnosno, rizici bivaju izmešteni iz bančinog bilansa i prosleđeni investitoru.

Kako su pokriveno obveznice tradicionalan dužnički instrument, prisutan na tržištu Evrope u manjoj ili većoj meri već više od dvesta godina, a MBS proizvod novijeg datuma, predmet istraživanja disertacije u širem smislu predstavlja uticaj finansijskih inovacija i sekjuritizacije kao najznačajnije inovacije u svetu finansija u dvadesetom veku i rastuće mogućnosti finansiranja banaka na kvalitet upravljanja bankarskim rizicima, i, posledično, na stabilnost finansijskog sistema u celini. Postojeća literatura u znatnoj meri zastupa stav da banke usled dostupnosti različitih inovativnih finansijskih instrumenata i povećane dostupnosti izvora finansiranja neoprezno vrše plasman loših kredita koji predstavljaju meru finansijske stabilnosti, ali i direktno utiču na nju.

Cilj disertacije je bio da dokaže hipotezu da finansiranje banaka putem hartija obezbeđenih hipotekarnim kreditima nije izazvalo finansijsku nestabilnost merenu stopama loših kredita na

pojedinačnom tržištu, i da razloge rasta obima loših kredita treba potražiti u makroekonomskim prilikama koje su prethodile krizi, i, potencijalno, merama donetim u postkriznom periodu od strane nacionalnih organa, Evropske unije i Evropske centralne banke.

Udeo hipotekarnih kredita u bankarskim bilansima je tokom 20. veka beležio značajan rast, prema nekim istraživanjima čak dvostruk. Najznačajniji faktor ovakvog brzog rasta predstavljalo je hipotekarno kreditiranje stanovništva, odnosno rast zaduženosti u velikom broju zemalja. Finansijska stabilnost sistema postajala je sve više zavisna od prilika na tržištu nekretnina, odnosno rapidnog rasta hipotekarnog kreditiranja koji obično biva praćen recesijom i sporim oporavkom., a stambene finansije polako su zauzimale centralnu ulogu u modernoj makroekonomiji. Paralelno, sa rastom tržišta hipotekarnih kredita, rasla je i potreba banaka za finansiranjem, a sa druge strane je razvoj informacionih tehnologija omogućio pojavu različitih tehnika finansiranja, odnosno finansijskih inovacija. Na evropsku scenu su, posle tradicionalnih pokrivenih obveznica, u relativno skorije vreme stupile i tzv. hartije sa obezbeđenjem u aktivi, odnosno, hipotekarnim kreditima (MBS). Tako je tržište hipotekarnih hartija u Evropi je za samo desetak godina doživelo značajan razvoj, ali i još značajniji slom i finansijsku krizu.

U zemljama Evropske unije banke finansiraju hipotekarne kredite iz tri najznačajnija izvora: depozita, i emitovanjem hartija od vrednosti - hipotekarnih pokrivenih obveznica i hipotekarnih založnica, odnosno hartija obezbeđenih hipotekarnim kreditima (*mortgage-backed securities*, MBS), pri čemu tradicionalno dominantnu ulogu u finansiranju banaka predstavljaju depoziti. Međutim, u godinama koje su neposredno prethodile krizi, rastući obim plasiranih hipotekarnih kredita u zemljama Evropske unije bio je praćen i značajnim emisijama hipotekarnih hartija od vrednosti. Aktuelna kriza je već 2008. i 2009. rezultirala značajnim rastom obima loših kredita, definisanih kao nemogućnost bankarskih dužnika da izvršavaju obaveze po hipotekarnim (najčešće stambenim) kreditima u određenom roku, najčešće 90 dana od roka dospeća.

Kriza je, proširivši se iz SAD-a na Evropu, uzdrmala evropski finansijski sistem u temelju. Nastavši najpre kao bankarska kriza, praćena snažna podrška spašavanju bankarskog sektora, kriza je ubrzo prerasla u krizu suverenog duga pojedinih zemalja članica, a Unija se suočila sa do tada nezamislivom krizom poverenja i naraslim sumnjama u opstanak evra i monetarne unije. Naknadna istraživanja uzroka krize pokazala su, pre svega, da, iako međusobno povezane, krize

u SAD i Evropskoj uniji imaju različite uzroke. Kako se kriza u SAD pojavila na hipotekarnom tržištu u SAD, ono je postalo predmet mnogih analiza i istraživanja, i gotovo jednoglasno je proglašeno direktnim “krivcem” za krizu koja je u toj zemlji trajala, prema zvaničnim podacima, 19 meseci. Podstaknut takvim stavom, rad je za zadatak postavio istraživanje položaja hipotekarnog tržišta u nastajanju krize u Evropskoj uniji.

Na osnovu prethodno navedenih karakteristika posmatranih instrumenata i pregleda literature, generalno očekivanje bilo je zasnovano na pretpostavci da banke koje se finansiraju uz pomoć sekjuritizacije zbog izolovanja rizika iz svojih bilansa odobravaju rizičnije hipotekarne kredite koji rezultiraju visokim stopama difolta i mogu narušiti stabilnost finansijskog sistema. Ovu pretpostavku prati očekivanje da banke koje se finansiraju putem pokrivenih obveznica, zbog toga što kreditni rizik zadržavaju u svojim bilansima, odgovornije procenjuju rizik budućih dužnika i na taj način pozitivno utiču na stabilnost finansijskog sistema. Ipak, preliminarna istraživanja empirijskih podataka uputila su na razmišljanje u suprotnom pravcu, pa je u fokus istraživanja stavljena hipoteza prvog reda koja pretpostavlja da dominantno učešće hartija sa obezbeđenjem u hipotekarnim kreditima (MBS) u finansiranju banaka određene zemlje ne narušava finansijsku stabilnost merenu stopom loših (neperformansnih) kredita u periodu krize.

Polazeći od predmeta i cilja istraživanja u ovom radu je testirano nekoliko hipoteza.

H1. Grupa zemalja (tržišta) u kojima su pokrivene hipotekarne obveznice preovlađujući instrument finansiranja hipotekarnih kredita iskazuju nižu prosečnu stopu loših zajmova u odnosu na grupu zemalja u kojima preovladava RMBS kao instrument finansiranja.

H2. Rastući udeo RMBS u ukupnom hipotekarnom kreditiranju u pojedinačnim zemljama je praćen rastom stopa loših zajmova u posmatranom periodu

H3. Grupa zemalja u kojima je MBS preovlađujući instrument finansiranja hipotekarnih kredita na agregatnom nivou beleže stope loših kredita ispod evropskog proseka u posmatranom periodu

H4. Regresiona analiza pokazuje jaku linearnu vezu između udela poedinih instrumenata u u ukupnom hipotekarnom finansiranju i stope loših zajmova u posmatranom periodu

U literaturi su naglašeni dvostruki stavovi prema sekjuritizaciji u pogledu uticaja na finansijsku stabilnost. U periodu pre krize 2007/8 preovladavao je stav da sekjuritizacija unapređuje finansijsku stabilnost putem disperzije rizika. Posle krize, sekjuritizacija je “okrivljena” jer dopušta da rizik “vrućeg krompira” loših kredita da bude prosleđen (neinformisanim) investitorima.

Prema određenim mišljenjima, u korenu finansijske krize nalazi se potcenjivanje rizika, odnosno, trasiranje prekomernog rizika banaka na prekomerno zaduživanje i poslovanje sa previše rizičnim instrumentima za dati nivo zaduženosti (*leverage*). Imajući ovo u vidu, a s obzirom na prethodno predstavljene karakteristike hipotekarnih instrumenata finansiranja, odnosno, najvažnije – zadržavanje, odnosno prosleđivanje kreditnog rizika, moglo bi se pretpostaviti da će dominantno finansiranje banaka putem MBS na datom tržištu uticati na rast stope loših kredita, odnosno, da su banke koje se finansiraju putem MBS “neodgovorno” odobravale hipotekarne kredite i time ugrozile stabilnost finansijskog sistema.

Međutim, na osnovu analiziranih podataka i rezultata analize prikazanih u radu, ne može se tvrditi da su u datom periodu u Evropskoj uniji MBS bili rizičniji instrument u odnosu na hipotekarne pokrivenne obveznice, odnosno, da finansiranje banaka putem MBS doprinosi plasmanu “loših” kredita, a finansiranje hipotekarnim pokrivenim obveznicama plasmanu kvalitetnih kredita. Za dalje istraživanje bilo bi potrebno imati podatke banaka o pojedinačnim plasiranim hipotekarnim kreditima i njihovim performansama, kao i detaljnije i preciznije podatke o stopama loših hipotekarnih kredita koji bi bili uporedivi između banaka i između zemalja, odnosno jedinstvenu metodologiju obračuna.

U prvoj fazi istraživanja izvršeno je sveobuhvatno desk-istraživanje teorijsko-metodoloških aspekata determinanti nastajanja finansijskih kriza, zasnovano na relevantnoj literaturi i izveštajima međunarodnih i nacionalnih finansijskih institucija. Metodama deskriptivne i komparativne analize prikazano je stanje na hipotekarnom tržištu Evropske unije, i ukazano na najznačajnije karakteristike instrumenata refinansiranja čiji će uticaj na finansijsku stabilnost biti posmatran.

U drugom delu istraživanja, koji se odnosi na empirijsko testiranje formulisanih hipoteza, dominantno su korišćeni podaci Svetske banke i Evropske hipotekarne federacije, zvanične organizacije učesnika na hipotekarnim tržištima.

Prvi deo rada, pod nazivom „Finansijska kriza u Evropskoj uniji“, predstavlja osnovne teorijske pretpostavke o razvoju finansijskih kriza, odnosno faktora i uslova u kojima nastaju, analizira postojeću literaturu koja istražuje uzroke krize na tržištu SAD i ulogu hipotekarnog tržišta. Dalje, pruža deskripciju mehanizma preliivanja krize sa tržišta SAD na Evropsku uniju, hronologiju razvoja krize u Evropi, analizu uzroka i prikaz odgovora Evropske unije i Evropske centralne banke na novonastalu situaciju. .

Drugi deo rada, pod nazivom „Primarno hipotekarno tržište“, najpre analizira tržište nekretnina, kao važnog elementa hipotekarnog tržišta i pruža teorijski okvir mehanizma funkcionisanja ovog tržišta, odnosno prikaz *stock/flow* modela tržišnog prilagođavanja. Zatim se analizira hipotekarno tržište kao element kreditnog tržišta, odnosno proces originacije hipotekarnih kredita, uslove na hipotekarnom tržištu koji su prethodili razvoju krize, zaduženost stanovništva u posmatranom periodu, faktore rasta obima hipotekarnog kreditiranja i posledice krize na ovaj segment kreditnog tržišta Evropske unije. Analiziraju se međusobne sprege hipotekarnog tržišta i tržišta nekretnina, međusobne uzročno-posledične veze između „balona“ na ovim tržištima, i daje se prikaz različitih scenarija buma i sloma tržišta nekretnina u zemljama Unije. Predstavljeni su najvažniji elementi institucionalnog okvira primarnog hipotekarnog tržišta evropskih zemalja, kao i direktive Evropske unije od direktnog značaja za razvoj pojedinačnih hipotekarnog tržišta i njihovu integraciju. Uvodi se teorijski okvir upravljanja rizicima u bankarskom poslovanju, u koji se smešta upravljanje hipotekarnim kreditima, odnosno prikazana su tri stuba upravljanja rizikom hipotekarnog kreditiranja i faktori kreditnog rizika. Prikazano je primarno hipotekarno tržište u kontekstu evropskih integracija i monetarne politike, posebno politike Evropske centralne banke.

Treći deo rada, pod nazivom „Sekundarno hipotekarno tržište“ daje prikaz procesa sekjuritizacije, koja predstavlja značajnu finansijsku inovaciju koja je obeležila dvadeseti vek. Daje se detaljan prikaz i komparativni pregled ključnih finansijskih instrumenata na sekundarnom hipotekarnom tržištu Evropske unije: hipotekarne pokrivene obveznice (*covered*

bonds) i hipotekarne založnice (*mortgage-backed securities*). Ovaj deo rada naglašava najznačajniju razliku između ova dva instrumenta – transfer rizika, koja je ključna za analizu ovog rada i smešta problem u širi kontekst upravljanja rizicima u bankarskom poslovanju, koncept koji u datim, kriznim okolnostima i u vremenu rastućeg značaja finansijskih inovacija na finansijskim tržištima svakoga dana dobija na značaju. Na osnovu analize literature i svojstava posmatranih instrumenata, na prvi pogled nameće se zaključak da relativno veće finansiranje banaka putem hipotekarnih pokrivenih obveznica doprinosi stabilnosti finansijskog sistema, i da, obrnuto, relativno veće finansiranje banaka putem MBS doprinosi opštoj nestabilnosti sistema. Sledeći deo rada proverava ovakav stav.

Četvrti deo rada, pod nazivom “Finansijska stabilnost i struktura bankarskog finansiranja”, predstavlja ključni istraživački deo ovog rada. On najpre analizira faktore koji utiču na odabir načina finansiranja pojedinačnih banaka u zavisnosti od njihovih specifičnih karakteristika, a zatim i faktore koji utiču na odabira banke između hipotekarnih instrumenata kao načina finansiranja hipotekarnih kredita. Prethodna istraživanja sugerišu da se banke okreću finansiranju hipotekarnim obveznicama u slučajevima kada im je potrebna likvidnost, a finansiranje putem MBS prikazana je međusobna sprega finansiranja banaka i finansijskih kriza, odnosno različita teorijska stanovišta i empirijski nalazi koji nagoveštavaju uticaj sekundarnog hipotekarnog tržišta i rastućeg značaja sekjuritizacije na krizu u SAD. Takođe, navodi se stanovište da pokrivena obveznica predstavlja instrument finansiranja banaka koji doprinosi finansijskoj stabilnosti, koje naglašava veću rizičnost finansiranja banaka putem emisije MBS u odnosu na MBS.

Empirijska provera izložena u ovom delu rada upućuje na zaključke suprotne gornjem. Ovaj deo analizira i upoređuje dostupne podatke o stopama loših zajmova na tržištima Evropske unije u kojima se banke finansiraju putem oba navedena instrumenta. Kao meru finansijske stabilnosti sistema, ovaj rad je uzeo jedan od finansijskih indikatora koji se preporučuje u literaturi, odnosno stopu loših (*nonperformansnih*) kredita. Takođe, rad se koristi konstruisanim ratio brojem koji predstavlja meru relativnog učešća pojedinih hartija u ukupnoj emisiji, koristeći se podacima Evropske hipotekarne federacije o ukupnim emisijama svake hartije ponaosob. Tokom perioda krize stopa loših kredita beležila je značajan porast u gotovo svim zemljama Evropske unije, sugerišući da su banke u periodu kreditnog buma, odnosno pre krize, pozajmljivale manje kvalitetnim dužnicima. Slično se moglo zaključiti i po značajnom rastu obima hartija od

vrednosti koji je prethodio krizi i kojima su banke prikupljale likvidnost i vršile transfer rizika. Ipak, na bazi rezultata analize, rad pruža stav da na tržištima na kojima banke dominantno koriste hartije obezbeđene hipotekarnim kreditima (MBS) nije neminovno došlo do većih stopa loših kredita u odnosu na tržišta na kojima se banke dominantno refinansiraju pokrivenim obveznicama. Takođe, u periodu koji je pratio krizu, banke su gotovo u potpunosti napustile refinansiranje putem hartija obezbeđenih hipotekarnim kreditima, pa ipak do stabilizacije stopa loših kredita nije došlo. Ovo obavezuje na stav kojim se isključuje mogućnost da bilo koji od oblika refinansiranja banaka u slučaju zemalja Evropske unije u kojima su oba instrumenta korišćena predstavlja samostalan faktor koji je ugrožava procene rizika kreditiranja (uglavnom) stanovništva i da propusti u proceni leže u drugim faktorima.

1 FINANSIJSKA KRIZA U EVROPSKOJ UNIJI

“...not every credit boom ends in crisis, but every crisis has been preceded by a credit boom ..”¹

1.1 Ekonomske krize i teorijski koncepti

Velika recesija, ili Svetska ekonomska kriza, predstavlja period globalnog pada ekonomske aktivnosti u prvoj deceniji 21. veka. U pogledu globalnog efekta, Međunarodni Monetarni Fond zaključio je da je to najozbiljnija recesija još od Drugog svetskog rata.² Tačan početak i dužina trajanja razlikuje se od zemlje do zemlje. Prema američkom Nacionalnom birou za ekonomska istraživanja³, recesija u SAD trajala je 19 meseci, počela je u decembru 2007. i završila se u 2009. Uopšteno se uzima da je Svetska kriza nastala u SAD, kao finansijska kriza 2007-08, i kao kriza *subprime* hipotekarnih kredita 2007-09. U Evropi kriza u trenutku pisanja ovog rada još uvek nije sanirana.

Pojmom finansijska kriza uobičajeno se obuhvata mnoštvo različitih situacija u ekonomiji koje za zajedničku odliku imaju iznenadan i značajan pad nominalne vrednosti finansijske aktive. Finansijske krize nisu nova pojava; pojavljuju se gotovo redovno, i bliža istorija beleži desetine manjih i nekoliko velikih kriza u svega par stotina godina. Prvom modernom finansijsku krizu najčešće se naziva pucanje “balona” akcija Južnog mora u Engleskoj i Misisipija u Francuskoj⁴. Reinhart i Rogoff⁵ da su se prve finansijske krize, do 18. veka, javljale u formi javnog duga, dok krize od 18. veka uključuju krize kako javnih, tako i privatnih dugova. Tokom 19. i 20. veka finansijske krize, i recesije, najčešće su proisticale iz bankarske panike, ali i lomova tržišta akcija

¹ Mendoza Enrique, G., Terrones Marco, E. (2012). An Anatomy of Credits Booms and their Demise. *Journal Economía Chilena (The Chilean Economy)*, Central Bank of Chile, 15(2).

² IMF 2009 Crisis and Recovery World Economic Outlook - 24 April 2009.

³ <http://www.nber.org/cycles.html>

⁴ O fenomenu „balona“ biće reči u tekstu koji sledi

⁵ Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2008). *This time is different: A panoramic view of eight centuries of financial crises* (No. w13882). National Bureau of Economic Research.

i pucanja raznih vrsta “balona”, kriza valuta i javnog duga. Finansijske krize utiču na pad vrednosti finansijske aktive, ali ne nužno i na promene u realnoj ekonomiji.

Rixtel i Gasperini⁶ kategorišu finansijske krize u tri grupe: bankarske, valutne i krize javnog duga. Na uzorku sačinjenom od razvijenih i zemalja u razvoju u periodu od 1970. do 2011. najčešće su se javljale valutne krize (njih 218), zatim, ređe, bankarske krize (147), i najređe krize javnog duga (66).

(i) Bankarska kriza (bankarska panika, sistemska bankarska kriza) predstavlja situaciju u kojoj banke bivaju izložene iznenadnom povlačenju depozita od strane depozitora koje ih, u slučaju nedovoljnih sredstava za isplatu depozitora, vodi u insolventnost, a depozitore u gubitak depozita. U bankarske krize ubrajaju se bankarska panika u SAD 1931., ili Northern Rock 2007.⁷ U leto 2007. ekonomije SAD i Zapadne Evrope počele su da osećaju probleme likvidnosti banaka i cena nekretnina, koje su rezultirale bankarskim krizama praćenim redukcijom kreditne aktivnosti. Ovakav sled događaja nije nov, niti redak. Bankarske krize pojavljuju se redovno, često inicirajući duboke i dugotrajne posledice u vidu ekonomske recesije. One, prema Kindleberger⁸, ne nastaju kao izolovana pojava, već kao pratilac velikog rasta obima zaduživanja i cena aktive. Slično, Schularick i Taylor⁹ pokazuju da je kreditni rast dobar prediktor finansijskih kriza, nagoveštavajući da su krize “kreditni bum koji je krenuo naopako” i da kreatori politike ignorišu njegovu opasnost.

Prema Gourinchas i Obstfeld¹⁰, ključni “prethodnik” kriza u 20. veku, kako u razvijenim, tako i u ekonomijama u razvoju, bio je brz rast zaduženosti, odnosno leveridža (*leverage*). One zemlje u razvoju koje su izbegle “bum zaduženosti” tokom 2000-ih su najčešće izbegle i najteže

⁶ Rixtel van, A., Gasperini, G. (2013) Financial crises and bank funding: recent experience in the euro area, *BIS Working Papers*, No 406

⁷ Kindleberger, C. P. (1978). *Economic response: comparative studies in trade, finance, and growth*. Harvard University Press.

⁸ Isto

⁹ Jordà, Ò., et al. (2016). The great mortgaging: housing finance, crises and business cycles. *Economic Policy*, 31(85), p. 107-152.

¹⁰ Gourinchas, P. O., Obstfeld, M. (2012). Stories of the twentieth century for the twenty-first. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(1), 226-265.

posledice finansijske krize s kraja 2000-ih. Analiza podataka za period 1973–2010 sugerise da je domaća kreditna ekspanzija i realna apresijacija valute bila nabolji i najznačajniji predictor finansijskih kriza, i u zemljama u razvoju i u razvijenim zemljama. U slučaju zemalja u razvoju, više stope deviznih rezervi nagoveštavaju značajno redukovanu verovatnoću pojavljivanja krize.

(ii) Valutna kriza. Ne postoji jedinstvena definicija valutne krize, koja se najčešće uzima kao sastavni deo finansijske krize. Generalno se može opisati kao situacija u kojoj učesnici na tržištu počinju da sumnjaju da će centralna banka imati dovoljno rezervi da održava kurs, što je praćeno devalvacijom ili apresijacijom. Kaminsky et al.¹¹ definišu valutnu krizu pokazateljem: kada prosečna ponderisana mesečna depresijacija deviznog kursa i mesečna stopa deviznih rezervi prevazilaze prosečnu vrednost za više od tri standardne devijacije. Frankel i Rose¹² definišu valutnu krizu kao nominalnu depresijaciju valute za najmanje 25%.

(iii) Krizu javnog duga generalno predstavlja ekonomska i finansijska nestabilnost uzrokovana (percipiranom) nemogućnošću određene države da servisira svoj javni dug. Obično se javlja kada država dospe u stanje visoke zaduženosti, te pada ekonomskog rasta. Kriza javnog duga u Evropi usledila je nakon bankarske krize, o čemu će biti više reči u nastavku rada.

Postoji mnogo teorija koje se bave uzrocima ekonomskih kriza, kao i mogućnostima njihovog predviđanja. Do sada, ipak, nije nađen efikasan način da se one preduprede.

Uobičajeno se smatra da finansijske krize izazivaju recesiju. Najznačajniji primer koji podržava ovu tezu svakako je Velika depresija, kojoj su, u mnogim zemljama, prethodile bankarske panike i slomovi tržišta akcija. Druga velika kriza novijeg doba, Svetska ekonomska kriza, započela je krizom *subprime* kredita u SAD i pucanjem balona nekretnina. Prema Simkovic¹³ svako razdoblje privatnih sekjuritizacija u konkurentnim uslovima, u SAD, rezultiralo je finansijskom krizom.

¹¹ Kaminsky, G., et al. (1998). Leading indicators of currency crises. *Staff Papers*, 45(1), p. 1-48.

¹² Frankel, J. A., Rose, A. K. (1996). Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment. *Journal of international Economics*, 41(3), p. 351-366.

¹³ Simkovic, M. (2013). Competition and crisis in mortgage securitization. *Ind. LJ*, 88, p. 213.

Sa druge strane, postoje mišljenja da, suprotno, recesija izaziva finansijske krize, ali da različiti faktori mogu uticati na dužinu trajanja krize. Tako na primer, Friedman i Schwartz¹⁴ smatraju da se inicijalno ekonomsko usporavanje koje je pratilo berzanski krah 1929. i bankarsku paniku 1930. ne bi pretvorilo u dugotrajnu depresiju da nije bilo pogrešne monetarne politike Federalnih rezervi

1.2 Kriza u Americi

U decembru 2008. u SAD zvanično je objavljeno da je zemlja u recesiji. Realni BDP u 2008. porastao je za svega 0,4%, padajući po stopi od 5,4% u poslednjem kvartalu 2008. i 6,4% u prvom kvartalu 2009. Stopa nezaposlenosti porasla je sa 4,9% u u 2007. na 9,5% sredinom 2009. Indeks DJIA (Dow Jones Industrial Average) dosegao je najviši nivo od 14.279,96 u oktobru 2007. da bi u martu 2009. pao za gotovo 55% na 6.440,08.

Rast cena nekretnina u periodu koji je prethodio krizi bio je veoma izražen. Prema Case-Shiller indeksu, cene stambenih nekretnina rastle su za oko 8,3% u periodu od prvog kvartala 1990. do prvog kvartala 2007. U drugom kvartalu 2006. dosegle su 132% vrednosti u odnosu na prvi kvartal 1997., da bi već u prvom kvartalu 2009. pale za 32% u odnosu na vrhunac iz 2006., odnosno, 57% više u odnosu na prvi kvartal 1997.¹⁵

Postoji opšti konsenzus da je ovakvo pucanje balona nekretnina, odnosno nagli pad cena, bio glavni okidač kreditne krize koja je usledila. Ipak, različiti autori dodeljuju različit značaj pojedinim uzrocima koji su do nje doveli. Bernanke¹⁶ naglašava važnost upliva strane štednje u SAD, posebno u hipotekarno tržište. Demyanyk i Van Hemert¹⁷ nalaze da rast i slom tržišta subprimarnih (*subprime*) kredita prati klasični “bum-krah” (*boom-bust*) scenario, po kome je

¹⁴ Friedman, M., Schwartz, A. J. (2008). *A monetary history of the United States, 1867-1960*. Princeton University Press.

¹⁵ Holt, J. (2009). A summary of the primary causes of the housing bubble and the resulting credit crisis: A non-technical paper. *The Journal of Business Inquiry*, 8(1), p. 120-129.

¹⁶ Bernanke, B. S. (2009). Four questions about the financial crisis. *Speech at the Morehouse College, Atlanta, georgia*. Available at <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090414a.htm>.

¹⁷ Demyanyk, Y., Van Hemert, O. (2011). Understanding the subprime mortgage crisis. *Review of financial Studies*, 24(6), p. 1848-1880.

neodrživi rast praćen kolapsom. Oni analiziraju podatke o kvalitetu pojedinačnih subprimarnih kredita, odnosno performanse kredita i razlike u karakteristikama dužnika, kredita i makroekonomskih uslova, i nalaze da je kvalitet subrimarnih kredita konstantno opadao šest godina pre krize i da su problemi mogli biti uočeni dugo pre krize, ali da su sliku zamaglile rapidno brzo rastuće cene.

Liebowitz¹⁸ naglašava ulogu državne regulative u snižavanju kriterijuma hipotekarnog kreditiranja. Niski kriterijumi podstakli su špekulativna očekivanja, koja su dalje rezultirala u rapidno rastućem broju difolta hipotekarnih kredita. Sowell¹⁹ takođe ističe ulogu države u kreiranju “balona” nekretnina – tržišta nekretnina koja je karakterisao najveći porast cena generalno su bila tržišta na kojima su lokalne vlasti ograničavale ponudu zemlje dostupnu za izgradnju stambenog prostora. Prema njima, niski kriterijumi hipotekarnog kreditiranja primarno su bili rezultat uticaja države.

Krugman²⁰ smatra da je finansiranje “balona” nekretnina u najvećoj meri poteklo od neregulisanog “bankarstva u senci” (investicione banke, hedž fondovi, i slično.) Sistem bankarstva u senci postao je visoko zadužen (*leveraged*), i pucanje balona nekretnina pokrenulo je “razduživanje” (*deleveraging*), što je doprinelo kreditnoj krizi.

Keys et al.²¹ nalaze da sekjuritizacija u praksi negativno utiče na skrining kreditora. Piskorski et al.²² nalaze da su sekjuritizovani krediti imali veću stopu difolta od kredita koje su banke držale u svom bilansu. Mian i Sufi²³ nalaze korelaciju između ekspanzije hipotekarnog kreditiranja

¹⁸ Liebowitz, S. J. (2009). Anatomy of a train wreck: Causes of the mortgage meltdown. *Housing America: Building Out of a Crisis*, 287, p. 292-98.

¹⁹ Sowell, T. (2009). *The Housing Boom and Bust*. Basic Books.

²⁰ Krugman, P. (2009). *The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008*, New York: W. W. Norton & Company.

²¹ Keys, B. J. et al. (2008). Did securitization lead to lax screening? Evidence from subprime loans. *Evidence from Subprime Loans (December 25, 2008)*. EFA.

²² Piskorski, T., et al. (2010). Securitization and distressed loan renegotiation: Evidence from the subprime mortgage crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), p. 369-397.

²³ Mian, A., Sufi, A. (2008). The consequences of mortgage credit expansion: Evidence from the 2007 mortgage default crisis (No. w13936). National Bureau of Economic Research.

subprimarnih područja i rasta sekjuritizacije subprime hipotekarnih kredita. Shiller²⁴ ističe “neracionalna očekivanja” kao uzrok pojave balona na tržištu nekretnina.

Gwartney et al.²⁵ definišu četiri faktora koja su dovela do nastajanja balona nekretnina i, zatim, kreditne krize:

- (1) relaksirani uslovi hipotekarnog kreditiranja,
- (2) niske kratkoročne stope Federalnih rezervi,
- (3) rastuće “zaduživanje” investicionih banaka (*leveraging*), i
- (4) rast odnosa zaduženosti i prihoda stanovništva

1.3 Finansijska kriza u Evropi

1.3.1 Period uoči krize

Prema González-Páramo²⁶, elementi ekonomske i finansijske paradigme koja je preovladavala u periodu pre nastanka krize (tzv. “*old normal*”) bili su smanjena makroekonomska nestabilnost, održiv ekonomski rast, jaka dinamičnost cena nekretnina i povećana profitabilnost finansijskog sektora u periodu istorijski najniže premije rizika

Prema Kilibarda²⁷, u periodu pre krize, u skoro svim industrijalizovanim ekonomijama bila je prisutna relativna stabilnost ekonomskog rasta i inflacije. Ključna pitanja koja su zaokupljala pažnju ekonomista u tom periodu bila su: unapređenje makroekonomskih politika, strukturne promene i obezbeđenje manje razorne distribucije šokova. Smanjena makroekonomska nestabilnost bila je praćena značajnim poboljšanjem ekonomskih performansi. Potencijalni rast u mnogim razvijenim zemljama se povećavao, omogućavajući građanima benefite dužeg perioda ekonomske ekspanzije koji su povremeno prekidani umjerenim recesijama.

²⁴ Shiller, R. J. (2005). “Definition of Irrational Exuberance.” *Irrational exuberance.com*. <http://www.irrationalexuberance.com/definition.htm>

²⁵ Gwartney, J. (2008) *The Crash of 2008: Cause and aftermath* http://commonsenseeconomics.com/wp-content/uploads/CrashOf2008_Aug10.pdf

²⁶ González-Páramo J. M. (2011). *The banking sector towards the “new normal”: some considerations*”. PWC and IE Business School, Madrid, 2011

²⁷ Kilibarda, M., et al. (2011). *Globalna finansijska kriza i odgovor Evropske unije*. *Centralna banka Crne Gore*.

Centralne banke su dugo pre krize držale kamatne stope na veoma niskom nivou. Naime, kako je rast ekonomija u to doba bio zadovoljavajući, a inflacija niska, centralne banke su smatrale da nema razloga za podizanje kamatnih stopa. Održiv ekonomski rast, praćen niskim i stabilnim kamatnim stopama, doprneo je poboljšanju očekivanja o cenama aktive, naročito u domenu cena nekretnina. Uz globalizaciju finansijskih tržišta, povećanje deregulacije i liberalizacije bankarskog i finansijskog sektora, kao i usled uvođenja novih finansijskih instrumenata, optimistička očekivanja kretanja cena nekretnina su u to vreme vodila njihovom brzom rastu. Proces je u određenim zemljama bio praćen rastućim zaduživanjem domaćinstava.

Profitabilnost banaka i drugih finansijskih institucija značajno se povećavala usled opštih povoljnih ekonomskih i finansijskih uslova. Finansijske institucije su, zbog niske kamatne stope, a u potrazi za većim profitom, počele da ulažu u nove instrumente na finansijskom tržištu, i, kako literatura često naglašava, mnogo rizičnije. Istovremeno, supervizija banaka je bila fokusirana na standardne finansijske instrumente. Ovakve prilike se nisu dugo zadržale, te je ubrzo došlo do drastičnog smanjenja likvidnosti sistema, što je dovelo do pada potrošnje i samim tim smanjenja BDP-a.

1.3.2 Finansijska kriza u Evropi

Recesija, porast stopa nezaposlenosti, pad standarda stanovništva i privreda koja posluje ispod svog kapaciteta samo su neke od socio-ekonomskih posledica ekonomske krize u Evropskoj uniji, ili, kako se još često naziva, “krize evrozone”²⁸. Grafik 1 pokazuje realni bruto-domaći proizvod (BDP) po glavi stanovnika u SAD i evrozoni od 1999. i projekciju do 2020. (indeks u odnosu na 2007.) u obe zemlje kretao se gotovo paralelno do 2010. kada počinje primetno usporavanje u evrozoni, sa prognozom sve većeg jaza.

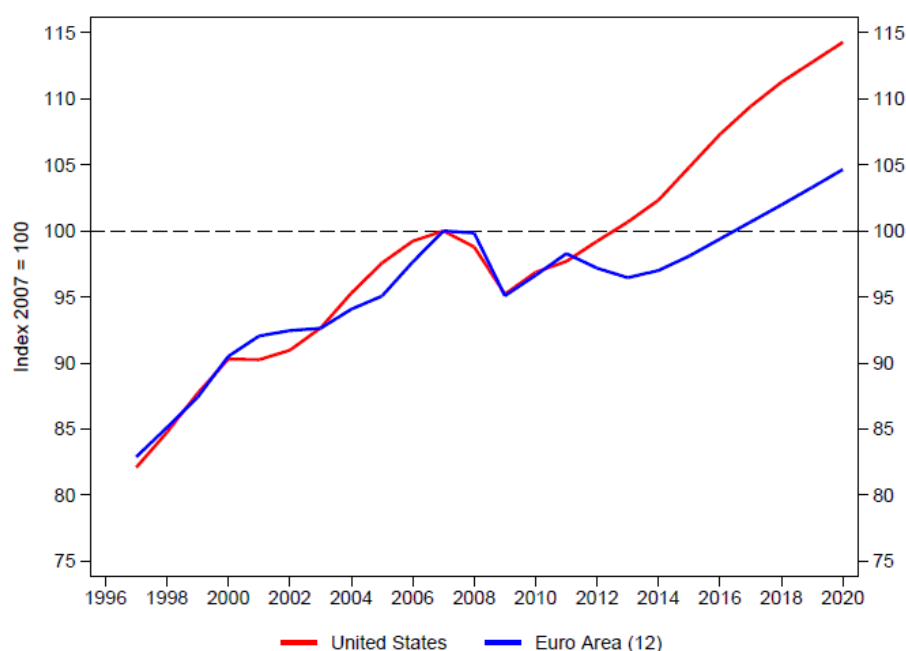
Kao što je prethodno navedeno, kriza se iz SAD brzo prelila u Evropu. Slika 1²⁹ pokazuje mehanizam preliivanja krize.

²⁸ IMF (2015). Crises and recovery. *World Economic Outlook 2009, October 2015*

²⁹ Watt, A. (2008). The Economic and Financial crisis in Europe: addressing the causes and the Repercussions”, *European Economic and Employment Policy Brief No. 3/2008*

Bankrot Lehman Brothers, četvrte najveće američke investicione banke, u septembru 2008., uplašio je banke i investitore, što je dovelo do prestanka međubankarskog kreditiranja i banaka zavisnih od ovakvog poslovanja na rub propasti. Evropske banke koje su intenzivno investirale u američko hipotekarno tržište bile su takođe veoma pogođene. U pokušaju da spasi neke banke od kolapsa, vlade mnogih evropskih država, kao što su Nemačka, Francuska, Velika Britanija, Irska, Danska, Holandija, Belgija, odlučile su se na spašavanje banak - po veoma visokoj ceni. Tako na primer, spavašavanje banaka u Irskoj bi dovelo do državnog bankrota da nije bilo finansijske asistencije Unije.

Grafik 1 Realni BDP po glavi stanovnika: SAD i evrozona (1996-2020)

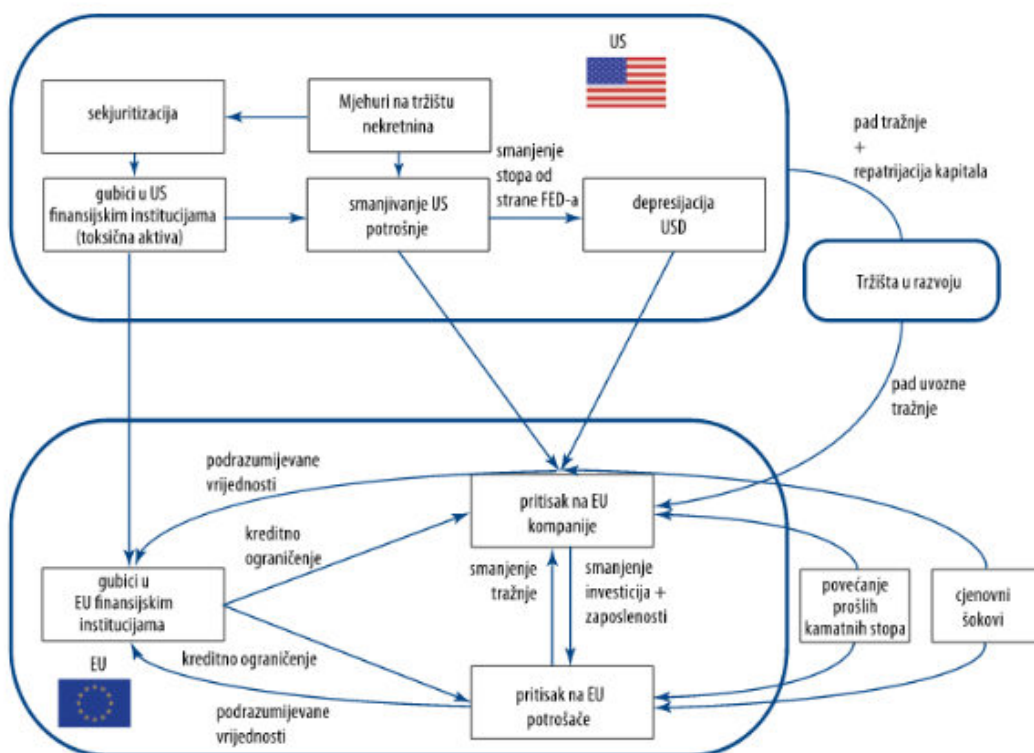


Izvor: World Economic Outlook

Sa ulaskom Evrope u recesiju 2009., problem je nastavio da se produbljuje, jer je tržište izražavalo zabrinutost da vlade nekih zemalja neće biti u mogućnosti da spašavaju problematične banke. Vlade nekih država, naviknute na konstantno zaduživanje u cilju finansiranja svojih budžeta, pod teretom već postojećih dugova, bile su suočene sa situacijom da tržište više ne želi da investira. Grčka, Irska, Portugalija, Španija i Kipar više nisu mogle da pozajmljuju na finansijskom tržištu po razumnim uslovima. Tako se bankarska kriza pretvorila u krizu javnog

duga. EU se odlučila na intervenciju, kreiravši različite mehanizme finansiranja i pomoći evropskim zemljama sa finansijskim teškoćama.

Slika 1 Mehanizam preliivanja krize iz SAD u Evropu



Izvor: Kilibarda (2011)

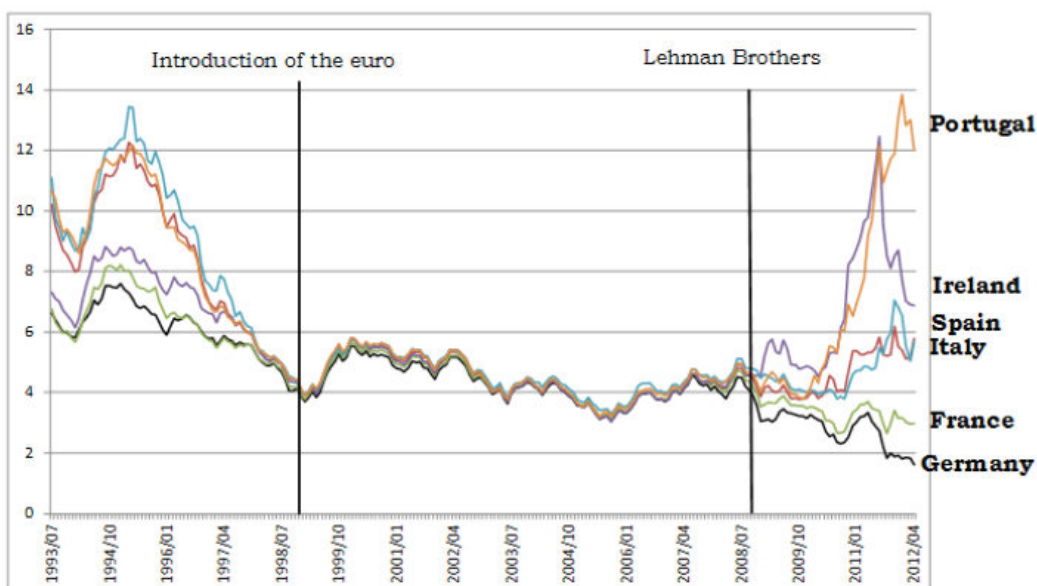
Iako “uvezena”, kriza u Evropi imala je posebne uzroke, i u njihovom razjašnjenju u osnovi se mogu definisati dva različita pristupa (Grbić³⁰):

(i) Finansijska nestabilnost

Finansijska nestabilnost („nemački pogled”) predstavlja preovlađujući pristup ovom pitanju. On zagovara stav da su južne zemlje evrozone nedovoljno fiskalno odgovorne, da do sada nisu bile spremne da sprovode mere unapređenja politike ponude, i da treba primeniti oštru fiskalnu disciplinu u njima, što bi smanjilo rizik da ove zemlje napuste evrozonu.. Ovaj pristup polazi od Grafika 2.

³⁰.Grbić, V. (2012). Kriza u evrozoni: uzroci i politike *Zbornik Matice srpske za društvene nauke 2012* Issue 140, p. 455-469

Grafik 2 Kretanje stopa prinosa na državne obveznice članica EU (2007-2014)



Izvor: Grbić (2012)

Pre stvaranja evra, do 1999. godine, stope prinosa na državne obveznice članica značajnije su fluktuirale. Njihovo približavanje i uravnoteženje posle kreiranja evra objašnjava se sledećim elementima.

Prvo, stvorili su se uslovi za smanjenje rizika nelikvidnosti, osnaženog u prethodnih pet godina. Drugo, pojačana su očekivanja da će implementacija evra dovesti do strukturnih reformi u perifernim zemljama zone. Treće, opasnost od realnog nedostatka premije na rizik u evrozoni i prelivanja kamatnih stopa i dugova sa tim u vezi, rešena je svečanom izjavom država članica da neće izbavljati prezadužene članice. Intenzifikacija krize naročito posle bankrota Lehman Brothers u septembru 2008. godine dovela je do širenja opsega (*spreda*) stope prinosa na državne obveznice zemalja članica EU. Pre krize, stope prinosa na državne obveznice varirale su unutar jednog procentog poena, kada se kao standard uzmu nemačke državne obveznice. Od početka krize ovakvo variranje značajno je prošireno, dok se stanje, prema grafiku, izjednačilo sa situacijom pre stvaranja evrozone. U osnovi, tržište evrozone funkcionisalo je pod implicitnom pretpostavkom da će države članice ipak garantovati obveznice država članica. Udruženo sa nedostatkom ekonomskog monitoringa pod nadzorom EU ovo je dovelo do slabljenja, ako ne i gubljenja tržišnog pritiska na unapređenje finansijskog sistema i strukturnih reformi. Uvođenje premije na rizik, posle pojave krize, uloga domaćih banaka, doduše kontaminiranih sa

hipotekarnim kreditima poreklom iz SAD-a, bila je osnova procesa zaduživanja. Kriza se odvijala u dva pravca.

Prvo, države članice rekapitalizovale su banke koristeći budžetske resurse i tako povećale javni dug (Tabela 1).

Tabela 1 Javni dug zemalja EU u odnosu na BDP, u % (2004-2015)

GENERAL GOVERNMENT GROSS DEBT - ANNUAL DATA									
Percentage of gross domestic product (GDP)									
geo\time	2004	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Euro area (19 countries)	68,4	68,5	78,3	83,8	86	89,3	91,1	92	90,7
EU (28 countries)	61,3	60,9	73	78,5	81	83,8	85,5	86,8	85,2
Belgium	96,5	92,5	99,6	99,7	102,3	104,1	105,2	106,5	106
Bulgaria	35,8	13	13,7	15,5	15,3	16,8	17,1	27	26,7
Czech Republic	28,5	28,7	34,1	38,2	39,9	44,7	45,1	42,7	41,1
Denmark	44,2	33,4	40,4	42,9	46,4	45,2	44,7	44,8	40,2
Germany	64,7	64,9	72,4	81	78,3	79,6	77,2	74,7	71,2
Estonia	5,1	4,5	7	6,6	5,9	9,5	9,9	10,4	9,7
Ireland	28,2	42,4	61,8	86,8	109,1	120,1	120	107,5	93,8
Greece	102,9	109,4	126,7	146,2	172,1	159,6	177,7	180,1	176,9
Spain	45,3	39,4	52,7	60,1	69,5	85,4	93,7	99,3	99,2
France	65,7	68,1	79	81,7	85,2	89,6	92,4	95,4	95,8
Croatia	40,4	39,6	49	58,3	65,2	70,7	82,2	86,5	86,7
Italy	100,1	102,4	112,5	115,4	116,5	123,3	129	132,5	132,7
Cyprus	64,5	45,1	53,9	56,3	65,8	79,3	102,5	108,2	108,9
Latvia	14,3	18,7	36,6	47,5	42,8	41,4	39,1	40,8	36,4
Lithuania	18,7	14,6	29	36,2	37,2	39,8	38,8	40,7	42,7
Luxembourg	7,3	15,1	16	20,1	19,1	22	23,3	22,9	21,4
Hungary	58,5	71,6	78	80,6	80,8	78,3	76,8	76,2	75,3
Malta	72	62,7	67,8	67,6	69,9	67,5	68,6	67,1	63,9
Netherlands	49,6	54,5	56,5	59	61,7	66,4	67,9	68,2	65,1
Austria	64,8	68,5	79,7	82,4	82,2	81,6	80,8	84,3	86,2
Poland	45,3	46,6	49,8	53,3	54,4	54	56	50,5	51,3
Portugal	62	71,7	83,6	96,2	111,4	126,2	129	130,2	129
Romania	18,6	13,2	23,2	29,9	34,2	37,4	38	39,8	38,4
Slovenia	26,8	21,8	34,6	38,4	46,6	53,9	71	81	83,2
Slovakia	40,6	28,2	36	40,8	43,3	52,4	55	53,9	52,9
Finland	42,7	32,7	41,7	47,1	48,5	52,9	55,5	59,3	63,1
Sweden	47,9	36,8	40,4	37,6	36,9	37,2	39,8	44,8	43,4
United Kingdom	40,2	51,7	65,7	76,6	81,8	85,3	86,2	88,2	89,2
Norway	:	:	:	:	:	29,1	29,7	27,3	31,6

Izvor: Eurostat

Posmatrano po zemljama članicama rast javnog duga, od momenta nastanka krize, u južnim zemljama (tzv. GIIPS članicama) je eskalirao. Tako je, na primer, u Grčkoj dug izražen kao učešće u BDP od 109,4% u 2008. godini povećan na 159,6% u 2012. godini, u Irskoj od 42% na 120,1%, u Španiji od 39,4% na 85,4%, u Portugaliji od 71,7% na 126,2%, a u Italiji od 102,4% na 123,3%. Sa druge strane, u severnim, razvijenijim zemljama rast javnog duga bio je znatno umereniji.

Drugo, rešavanje bankarske nelikvidnosti suzilo je prostor za kreditiranje privatnog sektora i povećalo dalju fiskalnu neravnotežu i budžetski deficit. Ovo se na svaku zemlju zone odrazilo različito, ali u celini, sa efektima preliivanja. Na ovo se mogu dodati i izazovi iz šireg okruženja nastali povećanjem internacionalnih premija na rizik (mereno preko odnosa državnih i trezorskih obveznica SAD budžetski deficit (Tabela 2).

Tabela 2 Budžetski deficit zemalja EU u odnosu na BDP, u % (2004-2015)

GENERAL GOVERNMENT DEFICIT (-) AND SURPLUS (+) - ANNUAL DATA									
Procenat u odnosu na BDP (GDP)									
Zemlja, godina	2004	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Evrozona (19)	-3	-2,2	-6,3	-6,2	-4,2	-3,7	-3	-2,6	-2,1
Euro area (18 countries)	-3	-2,2	-6,3	-6,2	-4,2	-3,7	-3	-2,6	-2,1
EU (28 countries)	-2,9	-2,4	-6,7	-6,4	-4,5	-4,3	-3,3	-3	-2,4
EU (27 countries)	-2,9	-2,4	-6,7	-6,4	-4,5	-4,3	-3,3	-3	-2,4
Belgium	-0,2	-1,1	-5,4	-4	-4,1	-4,2	-3	-3,1	-2,6
Bulgaria	1,8	1,6	-4,1	-3,2	-2	-0,3	-0,4	-5,4	-2,1
Czech Republic	-2,7	-2,1	-5,5	-4,4	-2,7	-3,9	-1,3	-1,9	-0,4
Denmark	2,1	3,2	-2,8	-2,7	-2,1	-3,5	-1,1	1,5	-2,1
Germany	-3,7	-0,2	-3,2	-4,2	-1	-0,1	-0,1	0,3	0,7
Estonia	2,4	-2,7	-2,2	0,2	1,2	-0,3	-0,2	0,8	0,4
Ireland	1,3	-7	-13,8	-32,3	-12,6	-8	-5,7	-3,8	-2,3
Greece	-8,8	-10,2	-15,2	-11,2	-10,2	-8,8	-13	-3,6	-7,2
Spain	0	-4,4	-11	-9,4	-9,6	-10,4	-6,9	-5,9	-5,1
France	-3,5	-3,2	-7,2	-6,8	-5,1	-4,8	-4	-4	-3,5
Croatia	-5,2	-2,8	-6	-6,2	-7,8	-5,3	-5,3	-5,5	-3,2
Italy	-3,6	-2,7	-5,3	-4,2	-3,5	-2,9	-2,9	-3	-2,6
Cyprus	-3,7	0,9	-5,5	-4,8	-5,7	-5,8	-4,9	-8,9	-1
Latvia	-1	-4,1	-9,1	-8,5	-3,4	-0,8	-0,9	-1,6	-1,3
Lithuania	-1,4	-3,1	-9,1	-6,9	-8,9	-3,1	-2,6	-0,7	-0,2
Luxembourg	-1,3	3,4	-0,7	-0,7	0,5	0,3	0,8	1,7	1,2
Hungary	-6,4	-3,6	-4,6	-4,5	-5,5	-2,3	-2,6	-2,3	-2
Malta	-4,4	-4,2	-3,3	-3,2	-2,6	-3,5	-2,6	-2	-1,5
Netherlands	-1,7	0,2	-5,4	-5	-4,3	-3,9	-2,4	-2,4	-1,8
Austria	-4,8	-1,4	-5,3	-4,4	-2,6	-2,2	-1,3	-2,7	-1,2

Poland	-5,1	-3,6	-7,3	-7,5	-4,9	-3,7	-4	-3,3	-2,6
Portugal	-6,2	-3,8	-9,8	-11,2	-7,4	-5,7	-4,8	-7,2	-4,4
Romania	-1,1	-5,5	-9,5	-6,9	-5,4	-3,7	-2,1	-0,9	-0,7
Slovenia	-2	-1,4	-5,9	-5,6	-6,7	-4,1	-15	-5	-2,9
Slovakia	-2,3	-2,3	-7,9	-7,5	-4,1	-4,3	-2,7	-2,7	-3
Finland	2,2	4,2	-2,5	-2,6	-1	-2,2	-2,6	-3,2	-2,7
Sweden	0,3	2	-0,7	0	-0,1	-0,9	-1,4	-1,6	0
United Kingdom	-3,6	-5	-10,7	-9,6	-7,7	-8,3	-5,6	-5,6	-4,4
Norway	:	:	:	:	:	13,8	10,8	8,7	5,7

Izvor: Eurostat

(ii) Deficiti tekućih računa

Deficit tekućih računa bilansa plaćanja, ili „kejnzijski pogled”, na uzroke krize predstavlja opoziciju prethodnom pristupu. Objašnjenje za nastanak krize javnog duga, u koji se transformisala finansijska kriza, po ovom konceptu leži u suficitu tekućih računa koji donosi korist zemljama severa, dok južne zemlje evrozone, koje imaju deficite tekućih računa, nailaze na teškoće u njegovom saniranju, što u konačnom prouzrokuje krizu državnog duga i finansijsku nestabilnost. Drugim rečima, problem ne leži u unutrašnjem dugu, već u spoljnom dugu koji se transformisao u državni javni dug.

Ovaj pristup delom je nastao na kritici prethodne koncepcije. Pre izbijanja krize neke južne zemlje evrozone, kao na primer Španija, imale su bolje pozicije nego severne zemlje mereno odnosom duga i BDP, odnosno, prema ovom pristupu, fiskalni deficit nije dovoljna činjenica da se objasni kriza javnog duga. Pored toga, rigorozna finansijska disciplina ima „negativne multiplikatore” koji smanjuju odnos duga prema BDP, ali to ne čine u istoj srazmeri sa drugim agregatima, i to, pre svega, sa nezaposlenošću. U svom punom kapacitetu, posmatrano po zemljama evrozone, neravnoteže tekućih računa bilansa plaćanja odgovarajuću informativnu poruku pružaju podaci u Tabeli 3.

Tabela 3 Bilans tekućih računa zemalja EU, u mlrd. evra (2004-2010)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU-27	-35.7	-83.5	-139.6	-125.9	-255.4	-99.5	-95.7
Euro area	60.8	10.8	-12.6	7.4	-143.5	-25.9	-42.2
Belgium	9.3	6.0	5.9	5.4	-5.7	-5.7	5.2
Bulgaria	-1.3	-2.7	-4.6	-7.8	-8.2	-3.1	-0.5
Czech Republic	-4.7	-1.0	-2.4	-5.7	-3.3	-3.4	-4.7
Denmark	5.9	9.0	6.5	3.1	6.8	7.3	13.0
Germany	102.8	112.9	145.0	181.2	154.8	133.7	141.5
Estonia	-1.1	-1.1	-2.1	-2.6	-1.6	0.5	0.5
Ireland	-0.9	-5.7	-6.3	-10.1	-10.2	-4.7	0.8
Greece	-10.7	-14.7	-23.8	-32.6	-34.8	-25.8	-23.0
Spain	-44.2	-66.9	-88.3	-105.3	-104.7	-54.5	-48.4
France	9.0	-8.3	-10.3	-18.9	-33.7	-28.4	-33.7
Italy	-4.6	-12.6	-22.3	-19.9	-45.2	-30.1	-54.1
Cyprus	-0.6	-0.8	-1.0	-1.9	-2.7	-1.8	-1.7
Latvia	-1.4	-1.6	-3.6	-4.7	-3.0	1.6	0.5
Lithuania	-1.4	-1.5	-2.6	-4.1	-4.2	1.2	0.4
Luxembourg	3.3	3.5	3.5	3.8	2.0	2.4	3.1
Hungary	-6.8	-6.4	-6.6	-7.2	-7.7	-0.2	1.1
Malta	-0.3	-0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.4	-0.2
Netherlands	37.5	38.0	50.4	38.4	25.5	24.3	38.6
Austria	5.2	5.3	7.3	9.6	13.8	7.5	8.5
Poland	-10.8	-5.9	-10.4	-19.3	-23.8	-12.1	-16.5
Portugal	-12.4	-15.9	-17.2	-17.1	-21.7	-18.4	-17.2
Romania	-5.1	-6.9	-10.2	-16.8	-16.2	-4.9	-4.9
Slovenia	-0.7	-0.5	-0.8	-1.6	-2.6	-0.5	-0.3
Slovakia	-2.7	-3.3	-3.5	-2.9	-4.0	-1.6	-2.3
Finland	9.4	5.3	7.0	7.7	4.7	3.4	3.3
Sweden	19.1	20.2	26.6	31.2	29.4	20.5	23.0
United Kingdom	-36.9	-47.8	-63.3	-51.3	-24.6	-23.0	-42.9
Iceland	-1.1	-2.2	-3.2	-2.3	-2.8	-1.1	-1.1
Norway	26.5	39.7	46.2	40.1	54.5	35.8	38.7
Croatia	-1.5	-2.0	-2.7	-3.2	-4.4	-2.4	-0.6
Turkey	-11.5	-17.8	-25.6	-27.9	-28.1	-10.0	-35.9
Japan	138.5	133.3	136.0	154.0	105.1	101.6	147.6
United States	-505.4	-602.2	-637.1	-519.7	-460.5	-289.2	-357.0

Izvor: Eurostat

Podaci pokazuju da su na neravnoteže u računu tekućih plaćanja između severnih i južnih zemalja evrozone, pored drugih faktora, uticale razlike merene visinom rasta nadnica i inflacije, koje nisu mogle biti kompenzovane prilagođavanjem realnog deviznog kursa. Ove razlike između severnih i južnih zemalja evrozone ukazuju ne samo da su one, u osnovi, zasnovane na različitoj nivou produktivnosti, nego i na različitoj strukturi privrede, odnosno na nedostatku razmenljivih dobara u izveznoj ponudi, kod potonjih. Ovo se potkrepljuje sa dva reda objašnjenja koja imaju istu osnovu u ekonomijama zemalja evrozone, ali predstavljaju dve strane istog novčića, odnosno kako stranu ponude tako i stranu tražnje. Strana ponude otkriva, što su analize Evropske komisije nagovestile, nedostatak konkurentnosti, manjak razmenljivih dobara, prebrz rast nadnica, fiskalnu nedisciplinu, neodmeren rast korišćenja spoljnih finansijskih sredstava kod GIIPS zemalja. Na strani tražnje, na čemu insistiraju autori iz južnih zemalja

evrozona, leži drugi obrazac razvoja, determinisan rastom tražnje u južnim zemljama, a ne ponude, kao što je to bio slučaj u severnim zemljama evrozona, dakle, opet „rđavo ponašanje”. Ovaj pristup je bio logičan i očekivan u slučaju iste mere vrednosti u liku evra, konvergiranih kamatnih stopa i nižeg, posebno ličnog standarda u južnim zemljama, koji je u tim uslovima težio da se poveća, što je poznata tendencija u privrednom razvoju, prisutna i u istoriji EU. U osnovi, ovaj pristup polazi od pretpostavke da sprovođenje fiskalne discipline rizikuje da bude kontraproduktivno na duži rok, odnosno da ima negativan uticaj na razvoj.

1.3.3 Odgovor Evropske unije na krizu

U cilju prevencije kolapsa bankarskog sistema, Evropska unija je u periodu od 2008. do 2011. za spašavanje banaka namenila velike količine sredstava - 1.6 biliona evra, odnosno iznos približan 13 % godišnjeg BDP na nivou EU.³¹ Prema stavu EU, ekonomska kriza ukazala je na slabosti bankarskog sistema i njegovu osetljivost na šokove i opasnost od “zagađivanja”, odnosno, prenošenja problema jedne banke na ostale učesnike u sistemu. Iz tog razloga je postavila nove institucije supervizije, koje bi trebalo da koordiniraju nacionalne regulatore i osiguravaju pridržavanje evropskih pravila:

- EBA (*European Banking Authority*), instituciju koja nadgleda banke, uključujući i rekapitalizaciju banaka
- ESMA (*European Securities and Markets Authority*), instituciju koja vrši superviziju tržišta kapitala
- EIOPA (*European Insurance and Occupational Pensions Authority*), instituciju za superviziju u osiguranju

Evropska centralna banka (ECB) imala je veoma važnu ulogu u kriznom periodu, i njena odluka da kreditira banke koliko god je potrebno po niskim stopama pomogla je da se tržišta smire pruživši im sigurnost da će banke moći da ispunjavaju svoje obaveze.

31

http://ec.europa.eu/economy_finance/explained/the_financial_and_economic_crisis/responding_to_the_financial_crisis/index_en.htm

Kada su finansijska tržišta počela da traže izuzetno visoke prinose na pozajmice državama, ECB je osmislila *Outright Monetary Transactions* (OMT) program, kojim je obećala da kupuje obveznice država sa problemima po razumnim uslovima, uz uslov da države sprovode programe ekonomskih reformi. Iako nijedna država nije koristila ovaj program, sama činjenica da postoji delovala je umirujuće na finansijska tržišta.

Krajem 2009. i početkom 2010., u nekim zemljama evrozone pojavili su se problemi vezani za finansiranje državnih dugova, a nesigurnost tržišta vodila ih je dalje u sve skuplje, i nemoguće finansiranje. EU je reagovala uspostavljanjem tzv. *'firewall'* mere izgradnje poverenja u cilju pomoći finansiranja dugova zemalja koje su bile suočene sa problemom i započela otlanjanje korena problema.

Dalje, uspostavljeni su privremeni mehanizmi pomoći u rešavanju tekuće krize, i dugoročne mere za kreiranje stalne podrške i prevencije daljih kriza. Kada je Grčka izgubila pristup tržištu, EU je objedinila bilateralne kredite zemalja članica sa Evropskom Komisijom i uspostavila dva privremena fonda: Evropski mehanizam za finansijsku stabilnost (*European Financial Stabilisation Mechanism* - EFSM) i Evropski fond za finansijsku stabilnost (*European Financial Stability Facility* - EFSF), ukupnog kapaciteta 500 milijardi evra.

Nakon ovih privremenih fondova, zemlje evrozone u jesen 2012. uspostavile su novi, stalni mehanizam, pod nazivom *European Stability Mechanism* (ESM), koji predstavlja osnovnu komponentu strategije EU u osiguranju finansijske stabilnosti u evrozoni, kapaciteta takođe 500 milijardi evra. Ovi *'firewall'* mehanizmi su ne samo pomogli rešavanju problema finansiranja nekih članica, već i ojačali poverenje finansijskih tržišta i pomogli očuvanju finansijske stabilnosti evrozone u celini.

Pomoć EU takođe stoji na raspolaganju zemljama van evrozone. Kapacitet od 50 milijardi evra (*Balance of Payments Assistance fund*) stoji na raspolaganju zemljama koje se obavežu na sprovođenje reformi u rešavanju svojih ekonomskih problema.

EU je takođe uvela nova, stroža pravila nadgledanja javnih dugova i budžetskih deficita sa ciljem osiguranja da države ne troše više od svojih mogućnosti. Novi fiskalni ugovor je takođe potpisan sa ciljem ojačavanja poverenja koji ograničava godišnji strukturne deficit na 0.5 % BDP.

Komisija će se starati o tome da se limiti dugova i deficita poštuju i da nacionalni budžeti neće ugroziti ostale evropske zemlje.

1.3.4 Odgovor Evropske Centralne Banke na krizu

Evropska Centralna Banka je, kao odgovor na krizu, znatno smanjila zvanične kamatne stope i uvela paket nestandardnih mera u okviru „Programa pojačane kreditne podrške“ i „Programa tržišta hartija od vrednosti“.

Odgovor ECB na globalnu finansijsku krizu može se sagledati kroz četiri različite faze krize³²:

- (i) Period finansijskih tenzija,
- (ii) Intenziviranje finansijske krize,
- (iii) Period privremenog poboljšanja uslova na finansijskom tržištu
- (iv) Kriza državnog duga.

- (i) Period finansijskih tenzija

U avgustu 2007. na svetskim međubankarskim tržištima pojavile su se ozbiljne tenzije, koje su se ogledale u naglom porastu premija za rizik na međubankarske kredite i ubrzanom padu tržišne aktivnosti. Smanjeno je poverenje među učesnicima na tržištu i, s druge strane, povećana neizvesnost u pogledu njihovog finansijskog zdravlja i likvidnosti. Kao odgovor na navedene tenzije, ECB je omogućila bankama u Evrozoni da u okviru repo operacija povlače pun iznos neophodnih likvidnih sredstava, uz kolaterale po glavnoj stopi refinansiranja.

U narednim mesecima, ECB je sprovodila i dopunske operacije refinansiranja ročnosti od tri i šest meseci. Na ovaj način, smanjena je neizvesnost i produžen horizont za planiranje likvidnosti, što je ohrabrujuće delovalo na banke da nastave sa kreditiranjem privrede. Kako bi se osiguralo da kratkoročne kamatne stope novčanog tržišta ostanu na nivou bliskom glavnoj stopi refinansiranja, sprovedene su operacije finog podešavanja, a ECB je počela da obezbeđuje likvidnost u dolarima uz evro denominovane kolaterale. Dodatne operacije obezbeđivanja

³² Kilibarda, M. et al. (2011). Globalna finansijska kriza i odgovor Evropske unije. *Centralna banka Crne Gore*.

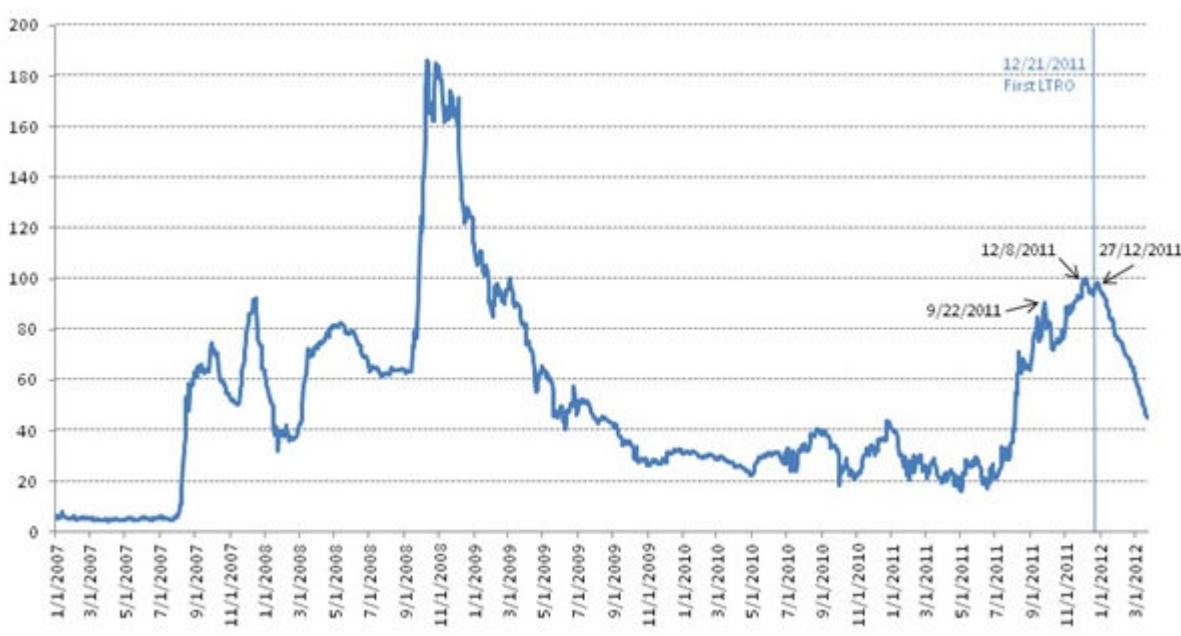
likvidnosti koje je ECB preduzela u ovom periodu su olakšane fleksibilnim operativnim okvirom, koji uključuje dugačku listu kolaterala i strana raspoloživih za operacije refinansiranja. Ovo je značilo da su dodatne mere tokom rane faze krize mogle biti sprovedene bez promena postojećih procedura ili ključnih kamatnih stopa, čime je važna uloga signaliziranja ključne kamatne stope u formiranju inflacionih očekivanja mogla biti očuvana.

(ii) Intenziviranje finansijske krize

Kao što je već rečeno, period finansijskih nemira pretvorio se u finansijsku krizu posle bankrota banke Lehman Brothers u septembru 2008. godine. Rastuća nesigurnost u pogledu finansijskog zdravlja vodećih banaka širom sveta dovela je do kolapsa aktivnosti u velikom broju finansijskih tržišta. Slom na novčanom tržištu prouzrokovao je porast spreda kratkoročnih kamatnih stopa na abnormalno visoke nivoe. Spređ između tromesečnog EURIBOR-a i prekonoćne indeks *swap* stope može se koristiti kao jedan od indikatora intenziteta krize (Grafik 3). *Swap* stopa je fiksna stopa koju su banke spremne da plate u zamenu za primanje prosečne prekonoćne stope tokom trajanja svop ugovora i odražava istu zanemarljivu premiju za kreditni i rizik likvidnosti, kao i prekonoćna stopa. Stoga je prekonoćna *index swap* stopa, za razliku od EURIBOR, relativno imuna na promene kreditnog i rizika likvidnosti.

Grafik 3 pokazuje da je spređ pre avgusta 2007. godine jedva prelazio nekoliko procentnih poena, dok je u različitim fazama krize dostizao veoma visoke nivoe. Tokom prve faze finansijske krize banke su formirale velike zalihe likvidnosti i, istovremeno, odbacivale rizike iz svojih bilansa i pooštrile uslove kreditiranja. Kriza je počela da se prenosi na realni sektor, uz brzo pogoršanje ekonomskih uslova u većini glavnih ekonomija i pad globalne trgovine. Banke su povukle ukupno 95 milijardi evra, što govori o ozbiljnosti šoka.

Grafik 3 Spređ između tromesečnog EURIBOR-a i prekonoćne indeks *swap* stope, bp



Izvor: Bruegel, Datastream

ECB je na ovakve tokove reagovala snižavanjem ključnih kamatnih stopa i uvođenjem seta nestandardnih mera. Ključna kamatna stopa je u oktobru 2008., uporedo sa kamatnim stopama drugih vodećih centralnih banaka (Banke Kanade, Banke Engleske, FED-a, Banke Švajcarske i Švedske), smanjena za 50 baznih poena. Kamatne stope su smanjivane i u narednim mesecima, tako da je za sedam meseci kamatna stopa na glavne operacije refinansiranja smanjena sa 4,25% na 1%, koliko je iznosila u maju 2009.

Pogoršanje na finansijskom tržištu, naročito novčanom, pretilo je da naruši normalan proces transmisije monetarne politike. Finansijsko tržište praktično je „presušilo“, premija za rizik porasla je na izuzetno visok nivo i javio se rizik smanjenja kreditiranja i povećanja kamatnih stopa na kredite stanovništvu i kompanijama od strane banaka. Kako bi osigurala efektivnost promena ključnih kamatnih stopa u ovakvim uslovima, ECB je morala reši problem finansiranja finansijskih institucija. U oktobru 2008. godine usvojen je set nestandardnih mera, nazvane Pojačana kreditna podrška, koje su se sastojale od sledećih elemenata:

a) Produžavanje ročnosti snabdevanja likvidnošću. Tokom perioda finansijskih tenzija, Eurosistem je povećao iznos likvidnih sredstava obezbeđen za dugoročne operacije

refinansiranja, nakon odluke ECB-a da uvede dopunske operacije refinansiranja ročnosti od tri i šest meseci. Nakon kolapsa Lehman Brothers, maksimalna ročnost dugoročnih operacija refinansiranja je privremeno povećana na 12 meseci. Ovim je ublažena zabrinutost za refinansiranje bankarskog sistema Eurozone. Smanjena neizvesnost i duži horizont za planiranje likvidnosti trebalo je da ohrabri banke da nastave da obezbeđuju kredite privredi. Očekivalo se da mere doprinesu da kamatne stope na novčanom tržištu ostanu na niskom nivou.

(b) Potpuna raspodela po fiksnoj stopi. Eurosistem je primenio tzv. Tender proceduru za potpunu raspodelu po fiksnoj stopi za sve operacije refinansiranja, osiguravši time kvalifikovanim finansijskim institucijama u Eurozoni neograničen pristup likvidnim sredstvima centralnih banaka po glavnoj stopi refinansiranja uz odgovarajuće kolaterale. Ova mera je uvedena kao podrška kratkoročnoj likvidnosti banaka, sa ciljem osiguravanja kreditiranja stanovništva i privrede po prihvatljivim stopama.

(c) Valutni svop ugovori. Eurosistem je tokom finansijske krize privremeno obezbedio likvidnost u stranim valutama, najviše u američkim dolarima.. Ova mera je pomogla bankama koje su se, kao posledica događaja iz septembra 2008. godine, suočile sa velikim nedostatkom dolara.

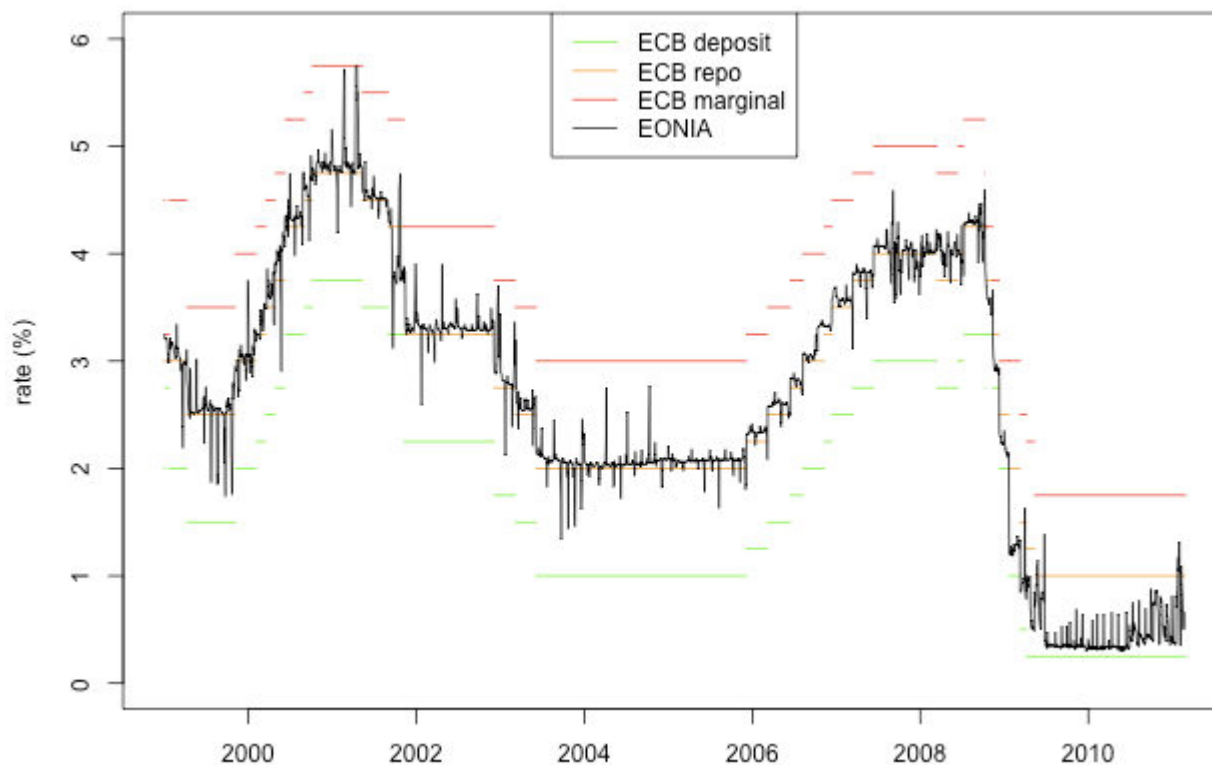
(d) Zahtevi kolaterala. Lista kvalifikovanih kolaterala prihvatljivih od strane Eurosistema tokom finansijske krize znatno je proširena, što je omogućilo da banke koriste veći dio svojih sredstava za dobijanje likvidnih sredstava od centralnih banaka. Mogućnost refinansiranja nelikvidnog sredstva posredstvom centralne banke predstavlja efektivno pomoćno sredstvo za nedostatak likvidnosti prouzrokovan iznenadnim zastojem u međubankarskim pozajmicama. Ovo uključuje, na primer, hartije od vrednosti sa pokrićem u aktivi, koje su postale nelikvidne kada je tržište propalo nakon propasti Lehman Brothers.

(e) Programi otkupa pokrivenih obveznica. U okviru ovih programa, Eurosistem je u okviru tri programa kupovao pokrivenne obveznice emitovane u Evrozoni, sa ciljem da ovo tržište oživi nakon što je praktično presušilo u smislu likvidnosti, emitovanja i spreda, o čemu će više biti reči u delu o pokrivenim obveznicama.

Kao rezultat nestandardnih mera preduzetih tokom finansijske krize, odnos između glavne stope refinansiranja i stopa na novčanom tržištu se privremeno promenio. Dok u normalnim uslovima

EONIA stopa (Euro OverNight Index Average). blisko prati kretanja glavne stope refinansiranja, visoka tražnja likvidnih sredstava od banaka u operacijama refinansiranja sa punom raspodelom je rezultirala time da stopa depozita igra značajniju ulogu u usmeravanju EONIA.

Grafik 4 Ključne kamatne stope ECB i EONIA na godišnjem nivou, u % (2000-2010)



Izvor: ECB

(iii) Period privremenog poboljšanja uslova na finansijskom tržištu

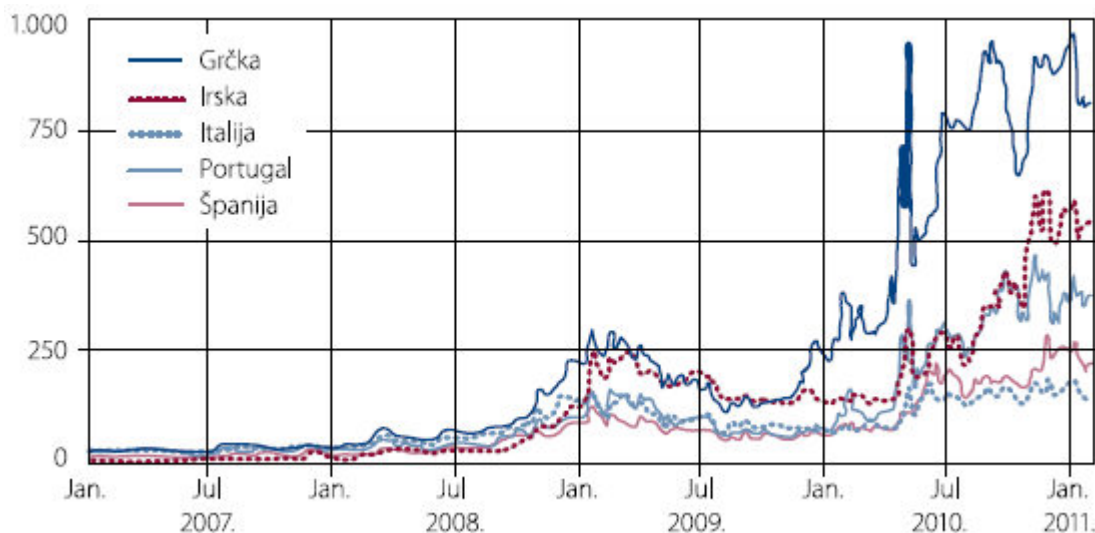
Tokom 2009. počeli su da se javljaju znaci stabilizacije na finansijskom tržištu. Spread na novčanom tržištu je postepeno smanjen. Tržište akcija i obveznica revitalizovano, stope na kredite banaka smanjene u skladu sa tržišnim stopama, povećano kreditiranje realnog sektora. Usled poboljšanja uslova na finansijskom tržištu i uspostavljanja normalnog funkcionisanja transmisionog mehanizma monetarne politike, krajem 2009. godine Eurosystem je odlučio da se neke od nestandardnih mera počnu postepeno isključivati iz upotrebe. Odlučeno je da se postepeno ukinu dugoročne operacije finansiranja, kao i povratak na tender proceduru za tromesečne dugoročne operacije finansiranja po varijabilnim stopama. U koordinaciji sa ostalim

centralnim bankama, ECB je okončala mjeru za snabdevanje stranim valutama, dok su ostali elementi pojačane kreditne podrške zadržani.

(iv) Kriza državnog duga

Početkom 2010. ponovo su se javile tenzije u određenim segmentima finansijskog tržišta. Kriza državnog duga prouzrokovala je ozbiljne pritiske na tržište državnih obveznica u nekim zemljama Evrozone. Spređ između zahtevanih stopa prinosa na desetogodišnje državne obveznice nekih zemalja Evrozone i obveznica Nemačke ubrzano je rastao, kao odraz rasta zabrinutosti oko održivosti javnih finansija u nekim zemljama Evrozone, a u svetlu rastućih budžetskih deficita i javnih dugova u njima. Ova zabrinutost je bila tolika da su sekundarna tržišta presušila. Rast spređa je ubrzan u aprilu i maju 2010., tako da su vlade u evrozoni najavile sveobuhvatan paket mera, uključujući formiranje EFSF.

Grafik 5 Spređ između desetogodišnjih državnih obveznica zemalja evrozone i nemačkih obveznica, procentni poeni (2007-2011)



Izvor: Thomson Reuters, ECB

Kako bi se poboljšalo funkcionisanje tržišta HOV i uspostavio adekvatan transmisioni mehanizam monetarne politike, Eurosistem je pokrenuo Program tržišta HOV, kao treći element odgovora ECB-a na krizu (pored serije smanjenja kamatnih stopa i pojačane kreditne podrške). Otpočinjanje intervencija na tržištu obveznica je pokrenuto da bi se pomoglo održavanju

adekvatnog transmisionog mehanizma monetarne politike na realnu ekonomiju putem uticanja na loše funkcionisanje nekih segmenata tržišta HOV.

U okviru Programa tržišta HOV omogućeno je da intervencije Eurosystema mogu biti izvršene na tržištu javnih i privatnih dužničkih hartija od vrednosti evrozone, kako bi se osigurala dubina i likvidnost u disfunkcionalnim segmentima tržišta i uspostavilo adekvatno funkcionisanje transmisionog mehanizma monetarne politike. Kako bi se osiguralo da se ovim programom ne utiče na uslove likvidnosti, sve kupovine su u potpunosti neutralizovane kroz operacije za apsorpciju likvidnosti, s obzirom da cilj programa nije bio ubrizgavanje dodatne likvidnosti u bankarski sistem. Stoga, prevladavajući nivo likvidnosti i stope na novčanom tržištu nisu bile pod uticajem ovog programa. Pored ovog programa, reaktivirane su i neke od nestandardnih mera koje su ranije isključene iz upotrebe, kako bi se izbeglo prenošenje negativnih efekata sa domaćih tržišta državnih obveznica na druga finansijska tržišta. Ponovo su uvedene tender procedure potpune po fiksnoj stopi za regularne tromesečne, i nove šestomesečne dugoročne operacije refinansiranja i obnovljene privremene svop linije sa Fed-om. Kao dopuna ovom setu nestandardnih mera, ECB je u maju 2010. ukinula primenu granice minimalnog kreditnog rejtinga za kvalifikovanost kolaterala u slučaju obveznica emitovanih ili garantovanih od strane grčke vlade, nakon što je zajednički program MMF-a i EU za Grčku finalizovan.

2 PRIMARNO HIPOTEKARNO TRŽIŠTE

2.1 Tržište nekretnina, pojam i determinante

2.1.1 Karakteristike tržišta nekretnina

Predmet ovog dela istraživanja predstavlja hipotekarno tržište, odnosno, u najkraćem, kreditiranje obezbeđeno zalogom u nekretninama. Hipotekarno tržište predstavlja poseban segment kreditnog tržišta, čiju specifičnost proističe iz toga što su hipotekarni krediti obezbeđeni kolateralom u nekretninama. Čak i ako po strani ostavimo činjenicu da ljudi najveći deo svog vremena provode u stambenim i poslovnim prostorima, nije teško značaj nekretnina opisati jedostavnim podatkom - one čine približno polovinu ukupne opipljive imovine razvijenih zemalja.³³, odnosno, prema istraživanju Savills³⁴, 60% ukupne svetske imovine. Prema ovom istraživanju, ukupna vrednost nekretnina na svetu dosegla u 2015. dosegla je 217 biliona dolara, odnosno oko 2,7 puta više od ukupnog svetskog BDP. Poređenja radi, ukupna vrednost svog do sada pronađenog zlata iznosi oko 8 biliona.

U ovom radu korišćićemo se, u literaturi i praksi uobičajenom, podelom nekretnina prema njihovoj nameni na:

- rezidencijalne, odnosno stambene, namenjene potrebama stanovanja, i
- nerezidencijalne, koje služe u sve ostale svrhe, najčešće komercijalne (poslovne zgrade, skladišta i slični objekti)

Rezidencijalne nekretnine imaju daleko veći udeo u ukupnom fondu nekretnina, odnosno, prema istraživanju Savills, tri četvrtine ukupnih nekretnina na svetu čine rezidencijalne, 13% komercijalne i 12% poljoprivredne.³⁵ Dalje, nerezidencijalne nekretnine mogu se posmatrati kao komercijalne i industrijske, odnosno, rekreativne, istorijske i zaštićene, i slično.

³³ Jaffee, D., Renaud, B. (1995). Securitization in European Mortgage Markets. In *First International Real Estate Conference, Stockholm, Sweden*.

³⁴ Savills World Research (2016). *Around the World in Dollars and Cents*

³⁵ Isto

Na strani tražnje za nekretninama nalaze se vlasnici-korisnici, vlasnici i rentijeri, a na strani ponude nekretnina građevinski sektor, odnosno preduzimači, renovatori i rentijeri. Prilikom analize ponude i tražnje na tržištu nekretnina mora se voditi računa o nekoliko njegovih najvažnijih specifičnosti ovog dobra, odnosno segmenta tržišta:

- Trajnost. Nekretnine su trajno dobro, koje može postojati i upotrebljavati se decenijama, pa i vekovima, dok je zemljište na kome su sagrađene praktično neuništivo. U svakom trenutku oko 98% ponude na tržištu nekretnina čine već postojeće nekretnine, dok preostalih 2% čine novoizgrađeni objekti.
- Heterogenost. Svaka jedinica ovog dobra je unikatna u pogledu lokacije, strukture zgrade, i slično, što otežava procenu vrednosti, generiše troškove i informacionu asimetriju. Takođe, nekretnine (uglavnom) vremenom gube na kvalitetu, čineći distinkciju u odnosu na novosagrađene objekte.
- Visoki transakcioni troškovi. Kupovina nekretnine (i selidba) uključuje različite vrste transakcionih troškova, kao što su troškovi portage za nekretninom, troškovi selidbe, i, svakako, različiti porezi..
- Kašnjenje tržišnog prilagođavanja. Proces tržišnog prilagođavanja je sporiji u odnosu na ostala tržišta, zbog dužine vremena potrebnog za planiranje, finansiranje i izgradnju novih objekata, kao i zbog relativno sporih promena u tražnji. Zbog ovakvog kašnjenja postoji veliki potencijal za neravnotežu na kratak rok.
- Imobilnost. Nekretnine su imobilne, odnosno, kupac dolazi dobru, umesto dobro kupcu, što je slučaj na ostalim tržištima, pa se prilagođavanja događaju zavisno od selidbe stanovništva umesto selidbe nekretnina. U slučaju ograničenosti prostora i rasta tražnje za određenom lokacijom, npr. centar grada, postoji proctor za eksternalije na datoj lokaciji.
- Potrošno i investiciono dobro. Nekretnine mogu biti pribavljane sa ciljem ostvarenja profita, kao investiciono dobro, sa ciljem korišćenja, kao potrošno dobro, ili oba. Zbog ovakve dualne prirode, često se događa da stanovništvo, ali i privreda, u nekretnine investira više nego što je dobro vredno na tržištu (*over-investing*).

Prekomerno investiranje tipično se javlja kod investiranja u dobra koja su istovremeno i potrošna i investiciona dobra (nekretnine, automobili i slično), odnosno dobra koja kupac očekuje da proda u budućnosti, ali i da ih koristi u periodu u kome ih poseduje. Upravo je komponenta

potrošnje ono što uzrokuje prekomerno investiranje – kupci prilikom odlučivanja služe kriterijumom koji nije čisto finansijski, jer planiraju da deriviraju korist iz korišćenja dobra. Još jedna važan faktor prekomernog investiranja predstavlja zamagljena slika kupca koji dobro koje poseduje posmatra kao investiciono, dok zapravo “troši”, odnosno koristi stambenu jedinicu veću nego što bi iznajmio. Odnosno, za kupca bi, u cilju izbegavanja prekomernog investiranja, bilo važno da razlikuje vrednosti potrošnog dobra i investicione vrednosti, odnosno da ih računa odvojeno.

Na ponudu i tražnju nekretnina utiče mnogo raznovrsnih faktora.

(i) Osnovne determinante tražnje za nekretninama su demografske prirode (veličina i brzina rasta populacije, i kulturološke navike, struktura i veličina porodice, broj dece, neto imigracija, stope mortaliteta, sklopljenih brakova i razvoda), ali podjednako važni faktori su dohodak stanovništva, cena nekretnina, kamatne stope, dostupnost i uslovi kreditiranja, cena supstituta, cena komplementa, lične preferencije, i slično.

Prihod stanovništva predstavlja značajan faktor tražnje za nekretninama. Prema empirijskim istraživanjima, dohodovna elastičnost tražnje za nekretninama u Severnoj Americi kreće se od 0,3 do 0,9 prema Wilkinson³⁶, odnosno 0,78, prema Polinsky i Ellwood³⁷, ako se kao pokazatelj prihoda koristi godišnji prihod i nešto više ako se kao pokazatelj prihoda uzme permanentni prihod (očekivani prosečni prihod na dugi rok)³⁸. Zbog visoke cene nekretnina, permanentni prihod predstavlja bolju meru i češće se upotrebljava.

³⁶ Wilkinson, R K. (1973). The Income Elasticity of Demand for Housing.. *Oxford Economic Papers*, Vol. 25, Issue 3, p. 361-77

³⁷ Polinsky, A. M., Ellwood, D. T. (1979). An empirical reconciliation of micro and grouped estimates of the demand for housing. *The Review of Economics and Statistics*, p. 199-205.

³⁸ Kain, J. F., Quigley, J. M. (1975). Housing Markets and Racial Discrimination: A Microeconomic Analysis, *NBER*, p. 1-8.

Cene nekretnina, odnosno cenovna elastičnost, takođe predstavljaju važan faktor tražnje za nekretninama. Cenovna elastičnost tražnje za nekretninama u Severnoj Americi je prema proceni Polinsky i Ellwood iznosi -0.81^{39} , odnosno -0.9 prema Maisel et al⁴⁰.

Funkcija individualne tražnje domaćinstava može biti opisana, u skladu sa standardnom teorijom korisnost-cena, kao funkcija korisnosti $U=U(X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_n)$, gde je korisnost domaćinstva funkcija različitih dobara i usluga (X_s), i podleže dohodovnom ograničenju izraženom kao $P_1X_1 + P_2X_2 + \dots + P_nX_n = Y$, gde je Y dostupan prihod domaćinstva, a P_s cene dobara i usluga. Jednakost predviđa da je sav prihod potrošen na dobra i usluge, što je nerealistična pretpostavka, pa se u model uključuju pretpostavke o pozajmicama i štednji. Takođe, model treba prilagoditi heterogenosti nekretnina, odnosno funkcija korisnosti može se dekonstruisati kao $U=U(X_1, X_2, X_3, (Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, \dots, Z_n) \dots X_n)$, gde su stambene potrebe (X_4) podeljene na svoje komponente ($Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, \dots, Z_n$). Variranjem cene stambenih potreba (X_4) i rešavanjem po optimalnoj korisnosti može se konstruisati tražnja domaćinstva za stambenim dobrima i uslugama. Agregatnu tražnju predstavljao bi zbir individualnih tražnji.

Ponuda na stambenom tržištu

Ponuda nekretnina zavisi od troškova ulaznih komponenti gradnje novih jedinica, kao što su zemljište, radna snaga, materijali za izgradnju, različite dozvole, tehnologije, i slično, i cene postojećih nekretnina. Funkcija proizvodnje može biti predstavljena kao $Q=f(L, N, M)$, gde je Q – “količina” izgrađenih objekata, N – uposlena radna snaga, L – iskorišćeno zemljište, i M – ostali materijal. Cenovna elastičnost ponude na dugi rok je visoka, ali kratkoročno gotovo neeleastična. Ona zavisi od elastičnosti supstituta i ograničenja u ponudi. Postoji značajna supstitabilnost kako između zemljišta i materijala, tako i između radne snage i materijala. Na skupim lokacijama, odnosno zemljištu, izgradnja višespratnih objekata redukuje površinu korišćenog zemljišta. Kako

³⁹ Polinsky, A. M., Ellwood, D. T. (1979). An empirical reconciliation of micro and grouped estimates of the demand for housing. *The Review of Economics and Statistics*, p. 199-205.

⁴⁰ Maisel, S. J., et al. (1971). The demand for housing: A comment. *The Review of Economics and Statistics*, p. 410-413.

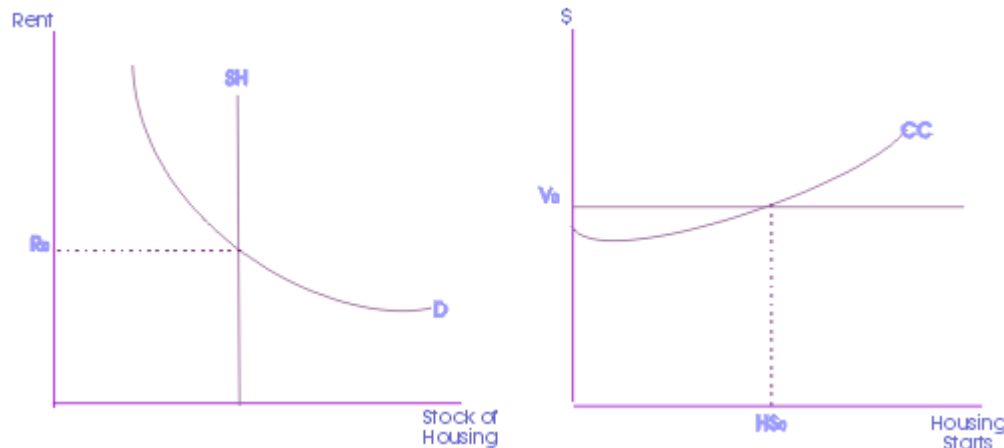
je cena radne snage rasla u drugoj polovini dvadesetog veka, novi materijali i kapitalno-intenzivne tehnike su primenjivane u cilju smanjenja korišćenja radne snage. Ipak, određene restrikcije mogu uticati na supstitabilnost. Na primer, manjak kvalifikovane radne snage ili zahtevi sindikata, mogu uticati ograničavajuće na supstituciju kapitala radnom snagom.

Tržište nekretnina i bazični mehanizam prilagođavanja

Tržišta trajnih dobara, posebno nekretnina, najčešće se modeliraju stock/flow modelom⁴¹ koji odražava činjenicu da oko 98% tržišta nekretnina predstavljaju postojeći objekti, i oko 2% novoizgrađeni objekti. U najjednostavnijoj formi, ovaj model pretpostavlja prilagođavanje rente u svakom periodu, sve dok se tražnja (ex post) ne izjednači sa ponudom, odnosno stokom prostora. Na dugi rok, stok se prilagođava postepeno zbog *lag*-a novog kapitala. Kapitalne investicije baziraju se na pretpostavci budućeg kretanja cena u trenutku “isporuke” novizgrađenih objekata. Cene nekretnine i renta mogu brzo reagovati na promene, dok nekretnine, zbog svojih karakteristika, ne mogu⁴².

Grafik 6 Tržište nekretnina i bazični mehanizam prilagođavanja

a) Postojeća ponude nekretnina (*stock*), levo; započeti objekti (*flow*), desno

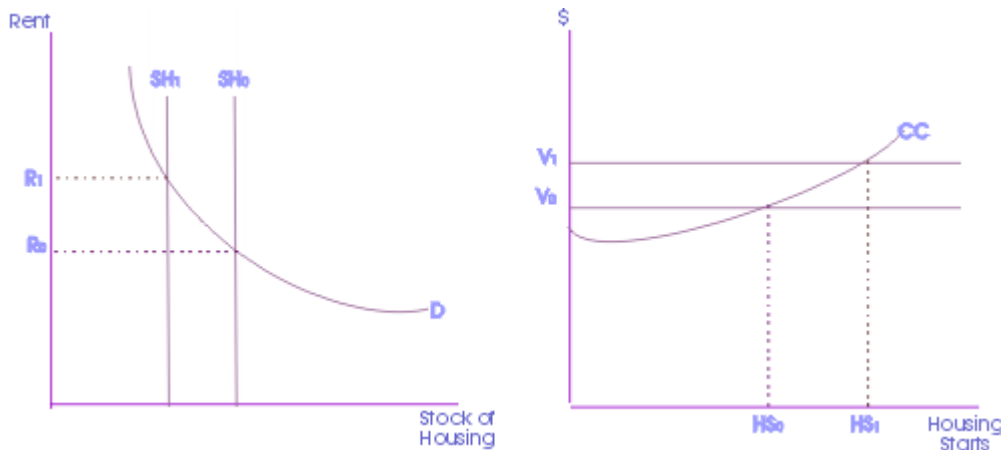


⁴¹ http://edinformatics.com/real_estate/real_estate_economics.htm

⁴² Wheaton, W. C. (1999). Real estate “cycles”: some fundamentals. *Real estate economics*, 27(2), p. 209-230.

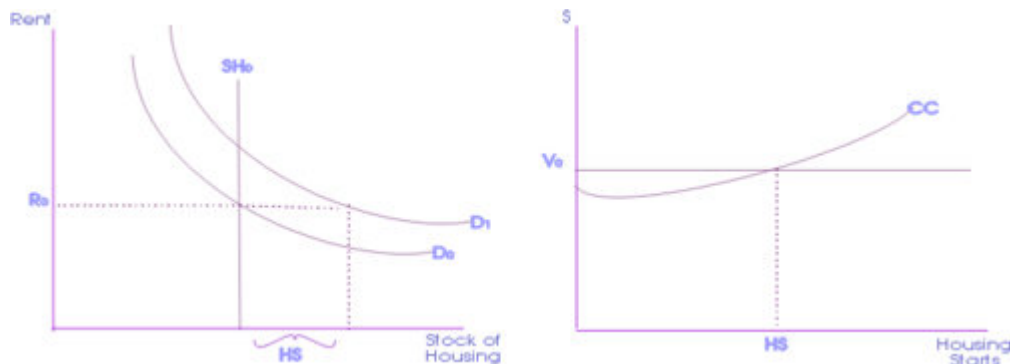
Grafik 6a na levoj strani pokazuje postojeću ponude nekretnina (*stock*), dok grafik na desnoj strani pokazuje broj započelih objekata (*flow*). Početna ravnotežna cena R_0 je određena presekom ponude postojećeg stoka nekretnina SH , i tražnje za njima D . Renta se translira u vrednost V_0 diskontovanjem novčanih tokova. Vrednost se upoređuje sa troškovima izgradnje CC , sa ciljem određivanja isplativije opcije za developere. Presek krivih troškova izgradnje i vrednosti V_0 determiniše maksimalni nivo započelih objekata H_{S0} . Započeti objekti u sadašnjem periodu dodaju se sadašnjem stoku, pa će u sledećem periodu kriva ponude SH biti pomerena udesno za iznos H_{S0} .

b) Prilagođavanje sa depresijacijom



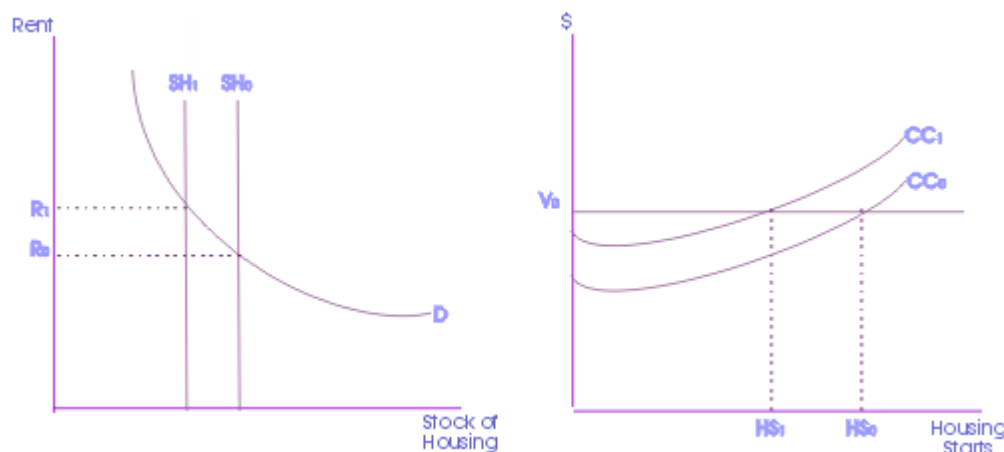
Ako se postojeći stok smanji, sa SH_0 na SH_1 , susreće novu ravnotežnu tražnju na R_1 , što pomera funkciju vrednosti sa V_0 na V_1 . Posledično, izgradnja više objekata može postati isplativa, pa će broj novoizgrađenih objekata rasti, H_{S0} na H_{S1} . Ponuda nekretnina vratiće se na inicijalnu poziciju, odnosno sa SH_1 na SH_0 .

c) Rast tražnje na kratak rok



Povećanje tražnje za nekretninama sa D_0 na D_1 dovešće do prilagođavanja, cenovnog ili kvantitativnog, ili oba. Da bi cene ostale nepromenjene, ponuda mora porasti, odnosno SH_0 mora porasti za HS .

d) Rast troškova na kratak rok



Izvor: Wheaton (1999)

Ako troškovi izgradnje porastu sa CC_0 na CC_1 , developerima će isplativost biti niža i mogu napustiti sektor i preći u drugi, profitabilniji. Broj novoizgrađenih objekata će opasti sa HS_0 to HS_1 , developerima će isplativost biti niska i neki od njih će početi da napuštaju granu. Broj započetih objekata će opasti, što će redukovati nivo ponude sa SH_0 na SH_1 . Cene će porasti sa R_0 na R_1 .

U Tabeli 4 je dat iznos tipičnih vrednosti nekretnina prometovanih u 2008. koji pokazuje da su cene nekretnina u zemljama EU veoma različite, odnosno, na primer, tipična vrednost nekretnine u Nemačkoj gotovo je tri puta viša od tipične vrednosti nekretnine u Estoniji.

Tabela 4 Tipične vrednosti stambenih jedinica u pojedinim zemljama Evrope, u EUR (2008)

Tipične vrednosti stambenih jedinica, u EUR (2008)	
Belgija	235.000
Danska	244.596
Estonija	91.600
Francuska	220.000
Nemačka	276.600
Irska	260.786
Italija	249.700
Letonija	80.000
Litvanija	97.300
Poljska	91.670
Portugalija	100.000
Španija	175.325
Švedska	250.000

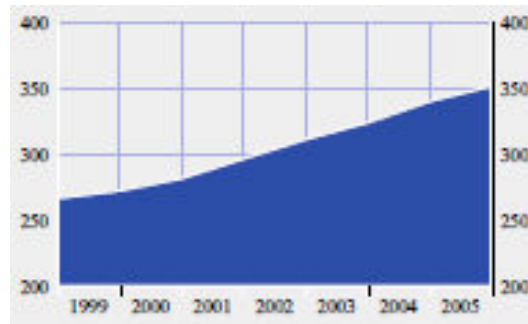
Izvor: EMF

2.1.2 Finansije stanovništva i stambena zaduženost

Stambena imovina predstavlja najznačajniji deo ukupne imovine stanovništva, odnosno domaćinstava, a zaduženost po osnovu stambenih, hipotekarnih kredita najveći deo ukupne zaduženosti. Prema proceni ECB⁴³, stambena imovina u evrozoni u periodu između 2000. i 2006. porasla je sa 272% na 353% u poređenju sa BDP (Grafik 7) Stopa rasta neto-stambene imovine (vrednost imovine minus zaduženost po stambenim kreditima) je procenjena na oko 5% između 1999. i 2002., odnosno 8% u periodu između 2003. i 2006. U proseku, zaduženost po osnovu stambenih kredita u evrozoni u 2007. iznosila oko 70% ukupne zaduženosti domaćinstava, sa određenim odstupanjima od zemlje do zemlje, o kojima će biti više reči u daljem delu teksta. Ukupno neotplaćeni stambeni kredit u evrozoni u 1999. iznosili su 27% BDP, da bi samo osam godina kasnije dosegli nivo od 42% u odnosu na BDP evrozone.

⁴³ ECB (2009). *Housing Finance in the Euro Area Occasional Paper, Series No. 101*

Grafik 7 Stambena imovina domaćinstava u evrozoni u odnosu na BDP, u % (1999-2005)



Izvor: ECB

Zbog njihovog značajnog udela, kretanje cena nekretnina direktno se odražava na vrednost imovine domaćinstava i njihov finansijski položaj. Informacije o distribuciji zaduženosti po osnovu hipotekarnih kredita u okviru sektora domaćinstava daju važne informacije potrebne za određivanje njegove osetljivosti na promene u monetarnoj politici i ostale makroekonomske šokove kao što su promene u cenama nekretnina.

Studija ECB⁴⁴, koja je obuhvatila zemlje evrozone - Nemačku, Irsku, Grčku, Španiju, Francusku, Italiju, Holandiju i Portugaliju, pruža prikaz nekih od najvažnijih indikatora distribucije zaduženosti po osnovu hipotekarnog kredita u 2007.

(i) Učešće domaćinstava u hipotekarnom kreditiranju u evrozoni je neujednačeno: u Italiji je u 2007. svega 12% domaćinstava bilo zaduženo po osnovu hipotekarnog kredita, 17% u Grčkoj, između 25% and 30% u Nemačkoj, Španiji, Francuskoj i Portugaliji, i između 35% i 40%. u Irskoj i Holandiji. Učešće domaćinstava u hipotekarnom kreditiranju, očekivano, raste sa rastom dohotka. Domaćinstva sa najnižim prihodima imaju i najniže učešće u hipotekarnom kreditiranju, odnosno, dok najveći deo domaćinstava sa višim i najvišim prihodima jeste zadužen po hipotekarnom osnovu.

U pogledu distribucije zaduženosti po starosnim grupama takođe postoji raznolikost: Tako, na primer, u Španiji i Portugaliji zaduženost opada sa godinama starosti “glave” domaćinstva, dok u ostalim zemljama zaduženost raste do srednje dobi, a zatim opada. U okviru grupe najmlađih

⁴⁴ Isto

domaćinstava, ova disprezija je još izraženija, pa se tako u domaćinstvima mlađim od 35 godina broj zaduženih domaćinstava kreće između 12% i 53%.

(ii) Racio hipotekarne zaduženosti u odnosu na prihod rastao je u periodu pre 2007. kao posledica značajne ekspanzije hipotekarnog zaduživanja stanovništva, dosegovši nivo od preko 100% u Grčkoj, Španiji i Portugaliji, odnosno 370% u Holandiji (što je rezultat prisustva posebnog tipa kreditiranja u ovoj zemlji, tzv. *interes-only*, koji podrazumeva otplatu glavnice kredita na kraju roka otplate, odjednom i ugovorne štednje). Generalno, ovaj racio je najviši za domaćinstva sa najnižim prihodima, i opada sa rastom prihoda. Takođe, ovaj racio je najviši za najmlađa domaćinstva, krećući se i do 277% u Portugaliji, 284% u Grčkoj, i 600% u Holandiji, i opada sa starosnim kategorijama.

(iii) Racio hipotekarnog duga u odnosu na ukupnu imovinu je koristan pokazatelj mogućnosti domaćinstava da otplaćuju dugove, pod pretpostavkom da domaćinstva mogu prodati nekretnine ili finansijska ulaganja u cilju otplate dugova. Ovaj racio se kretao oko 30% u Holandiji i Portugaliji, do oko 13% u Italiji. Ovaj indikator, iako generalno opada sa rastom prihoda, ne razlikuje se mnogo između različitih klasa prihoda. U Španiji i Holandiji, gde je racio hipotekarnog duga u odnosu na prihod veoma visok za domaćinstva sa niskim prihodom, ova domaćinstva pokazuju manju osetljivost u pogledu hipotekarnog duga u odnosu na ukupnu imovinu.

(iv) Cena zaduživanja u odnosu na prihod predstavlja meru koja pokazuje udeo obaveza po kamatama na zaduženja i koristi se za procenu osetljivosti domaćinstava na promene u kamatnim stopama, naročito u zemljama u kojima prevladava zaduživanje po varijabilnim kamatnim stopama (o čemu će više reči biti u sledećem delu). Generalno, i pored ostalih prisutnih razlika, racio obaveza po kamatama je na sličnom nivou u posmatranim zemljama i iznosi između 14% u Portugaliji i 21% u Španiji. Sličnost se može objasniti dugim rokom otplate – na primer u Italiji, gde je prosečan rok otplate kredita kraći nego u ostalim zemljama, ovaj racio je relativno viši. Generalno, racio obaveza po kamatama opada sa rastom prihoda domaćinstava, što za posledicu ima najveću osetljivost domaćinstava sa najnižim prihodima na kretanja u kamatnim stopama. Na primer, u Grčkoj, Španiji, Italiji i Holandiji, domaćinstva sa najnižim prihodima izdvajaju više od jedne trećine prihoda za servisiranje kamata u periodu od 2005 do 2007.

Kao što je naglašeno, za najveći broj stanovnika, ali i kompanija i ostalih institucija, odnosno potencijalnih kupaca stambenih nekretnina, kupovina stambenog prostora u gotovom novcu nije moguća, te je alternativa u pogledu finansiranja ovakve kupovine od velikog značaja za standard stanovništva. U načelu možemo razlikovati dve vrste finansiranja kupovine nekretnina: komercijalno i pomognuto od strane države (najčešće socijalno). U okviru ova dva načina moguće je veliki broj kombinacija, uglavnom takvih da u jednom delu potrebnog iznosa učestvuje budući kupac, a da drugi deo subvencionirane država, bilo direktno ili oslobađanjem od poreza i slično, ili izgradnjom stanova za potrebe lica koja se ne kvalifikuju za dobijanje kredita na komercijalnim osnovama.

2.1.3 Depozitno-štedni mehanizam

Najrasprostranjeniji vid finansiranja kupovine nekretnina predstavlja kreditiranje od strane komercijalnih banaka (o kome će biti reči u delu 2.2), ali u zemljama Evrope egzistira jedan važan mehanizam, tzv. depozitno-štedni mehanizam koji se pojavljuje u različitim oblicima i predstavlja alternativu kupovini stambenog prostora na komercijalnim osnovama.

Ugovorno štedni model, odnosno depozitno-štedni, je u nekim zemljama veoma zastupljen, dok u nekim praktično i ne postoji. Po ovom modelu finansiranja potencijalni zajmotražilac najpre štedi, na osnovu ugovoru o štednji koji precizira iznos i vremenski period štednje, nakon čega mu biva omogućena opcija dodeljivanja stambenog kredita. Fiksne kamatne stope u periodu štednje i na odobrene stambene kredite su česta karakteristika ovog modela.

Neke od osnovnih karakteristika današnjih ugovorno-štednih sistema u Evropi razvijene su još u 18. veku u Velikoj Britaniji, u formi društava - ulaskom u ugovorno-štedni sistem, klijent postaje član društva i svojom štednjom zapravo istovremeno kreditira društvo, odnosno drugog člana. Uopšteno, depozitno-štedni sistem stambenog kreditiranja podrazumeva da se potencijalni kupac nekretnine ugovorom obavezuje da će unapred određeni vremenski period štedeti ugovoreni iznos, da bi zauzvrat nakon isteka tog perioda dobio kredit za kupovinu nekretnine - takođe unapred ugovoreni iznos. Postoji više tipova ugovorno-štednih sistema, ali svi se mogu nazvati "izdancima" ili nemačkog "zatvorenog" (*Bauspar system*), ili francuskog "otvorenog" (*épargne logement*) sistema.

(i) *Bauspar* sistem imao je značajan uspeh u periodu posle Drugog svetskog rata, odnosno u uslovima nedostatka informacija o zajmotražiocima i nekretninama, i nedostatka dugoročnih izvora sredstava za finansiranje. *Bauspar* ugovor tipično obuhvata tri faze: period štednju, period čekanja i period kreditiranja. Dužina trajanja svake od ovih faza zavisi od sistema i konkretnog ugovora. Period štednje traje četiri do pet godina, period čekanja u proseku dve godine, a faza kreditiranja u proseku ne traje više od deset godina, jer se najčešće koristi kao hipoteka drugog reda, sa kraćim rokom otplate od uobičajenog trajanja otplate komercijalnih hipotekarnih kredita. Ono što je karakteristično jesu unapred fiksirane kamatne stope, na štednju i kredite, na nivou nižem od tržišnih kamatnih stopa, čime se postiže zaštita zajmotražilaca od volatilnosti tržišta.⁴⁵ Nemački sistem je “zatvoren” jer se poštuje striktno pravilo uzajamnosti i transparentnosti. Depozite prikuplja specijalizovana institucije, *Bausparkasse*, i kredite plasira isključivo učesnicima u sistemu. U slučajevima kada prikupljena sredstva nisu dovoljna za podmirenje tekuće potrebe za kreditima, učesnici ga dobijaju tačno utvrđenim redosledom. Iznos kredita koji participant može dobiti kreće se od 100 do 150 % od uštedene sume.

(ii) *Épargne logement* sistem je nastao po ugledu na nemački, ali je sedamdesetih godina modifikovan u “otvoreni” sistem, što podrazumeva da štediša može dobiti kredit u uslovima iz ugovora, bez obzira na likvidnost u sistemu. U Francuskoj sve depozitne banke, ne samo specijalizovane institucije kao u Nemačkoj, mogu ugovarati *épargne logement* ugovore. Sistem ima za cilj da privuče one štediše odnosno investitore koji žele da štede u sistemu, bez korišćenja kredita, zbog konkurentnih kamatnih stopa. U uspostavljanju konkurentnosti učestvuju državna sredstva od oko 40-50%. Participant može dobiti i do 2,5 puta veći iznos u odnosu na uštedenu sumu.

Dakle, osnovni razlog kreiranja depozitno-štednog sistema jeste obezbeđivanje dostupnosti finansijskim uslugama domaćinstvima sa nižim primanjima. Zbog svojih karakteristika ugovorno-štedni sistemi mogu predstavljati dobro rešenje za zemlje u tranziciji i razvoju, koje imaju nedostatak sredstava za dugoročno finansiranje, nedostatak informacija i slabo razvijeno hipotekarno, primarno i sekundarno, tržište. Takođe, stope kašnjenja i difolta korisnika *bauspar* i *épargne logement* su značajno niže u odnosu na dužnike po ostalim stambenim kreditima.

⁴⁵ Lea, M. J., Renaud, B. (1995). *Contractual savings for housing: how suitable are they for transitional economies?*. World Bank Publications, , Washington, p. 15.

Sa druge strane, pozitivni efekti nižih kamatne stope na kredite umanjuje kratak rok otplate kredita. Takođe, nije jasno da li ovakav sistem podstiče štednji i investicijama postoje rezultati koji kažu da bi u zemljama Centralne Evrope štednja bila na istom nivou i bez ovakvog sistema.⁴⁶ Pošto država uobičajeno subvencionise niske kamatne stope na štednju, uticaj na budžet može biti veliki. Ovakav sistem može ugroziti konkurenciju na tržištu i predstavljati prepreku snižavanju tržišnih kamatnih stopa na kredite. Na kraju, postavlja se i pitanje da li je ispravno subvencionisati domaćinstva sa srednje visokim prihodima koja čine većinu korisnika ovog sistema.

Kako su ugovorno-štedni sistemi su nezavisni u odnosu na tržišta kapitala - nisu uključeni u spekulativne poslove, tako nisu bili pogođeni ni finansijskom krizom. Suprotno, oni mogu doprineti opštoj otpornosti sistema na negativne efekte koji mogu doći sa stranih tržišta i stabilizuju tražnju u građevinskoj industriji. Nadalje, u peroidu finansijske krize depozitno-štedni sistem za mnoga domaćinstva predstavljao je jedino “utočište”, što je dovelo do rasta značaja ovog oblika finansiranja⁴⁷.

2.1.4 Cene nekretnina i „balon“ na tržištu nekretnina u EU

Cena nekretnina je jedan od najznačajnijih faktora rasta hipotekarnog tržišta i o njihovoj sprezi biće reči u sledećem delu rada. Ovde će biti prikazani definicija i značaj „balona“ cena nekretnina sa makroekonomskog stanovišta, kao i prikaz pucanja ovog balona na nekoliko tržišta Evropske Unije.

Uobičajeno se u literaturi pojmom „balon“ ili „mehur“ (*bubble*) označava pojava porasta cena aktive značajno iznad njene fundamentalne, intristične vrednosti. Balon cena nekretnina je vrsta ekonomskog balona koji se povremeno pojavljuje na tržištu nekretnina, i često je praćena rastom, odnosno balonom cena zemljišta. Važno je napomenuti da nije svaki porast cena balon, kao i da svaki “balon” ne vodi u pucanje.

⁴⁶ <http://www.housing-finance-network.org/?id=284>

⁴⁷ Isto

Ekonomska istorija pokazuje da su neke od najozbiljnijih finansijskih kriza bile povezane se ciklusom rasta-slom (*boom-bust*) na tržištu nekretnina.⁴⁸⁴⁹ Uz Nordijsku i Japansku bankarsku krizu, kao i Azijsku finansijsku krizu, finansijska kriza sa kraja dvehiljaditih godina nije izuzetak⁵⁰. Bordo i Jeanne⁵¹ pokazuju da je u zemljama OECD, u periodu od 1970. do 2001., deset od devetnaest “bumova” na tržištu nekretnina bilo praćeno slomom. Oni navode da je verovatnoća da bum na tržištu nekretnina bude praćen slomom 52,5%. Odnosno, jedan od dva buma na tržištu nekretnina završi se slomom, u odnosu na jedan od osam na tržištu akcija. Samo dve od posmatranih zemalja zabeležile su istovremeni slom na oba tržišta (Japan i Finska).

Iako se istraživanju balona cena nekretnina i zemljišta u literaturi i praksi poklanja velika pažnja, još uvek nije pronađen način da se pojavljivanje i pucanje ovakvih balona predvidi i predupredi. Takođe, makroekonomski značaj ove pojave različito se ocenjuje u literaturi. Značaj balona na tržištu nekretnina je veći od balona na tržištu akcija. Istorijiski, slom na tržištu akcija pojavljuje se u proseku svakih 13 godina, traje 2,5 godine, i za rezultat ima oko 4% gubitka BDP. Cene na stambenom tržištu su ređe, ali traju gotovo dva puta duže i za rezultat imaju duplo veći gubitak⁵². Nedavno sprovedena laboratorijsko-eksperimentalna studija sprovedena laboratorijsko-eksperimentalna studija takođe pokazuje da, u poređenju sa finansijskim tržištima, tržišta nekretnina imaju duže periode rasta i sloma.⁵³

Grafici 8 i 9 prikazuju kretanje cena nekretnina u tri grupe evropskih zemalja. Grafik 8 prikazuje kretanje cena nekretnina u zemljama EU u kojima je došlo do “pucanja balona”, odnosno, koje su u prethodnom periodu beležile značajan rast praćen značajnim padom cena nekretnina (Grčka,

⁴⁸ Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2008). *This time is different: A panoramic view of eight centuries of financial crises* (No. w13882). National Bureau of Economic Research.

⁴⁹ Crowe, C. et al. (2013). How to deal with real estate booms: Lessons from country experiences. *Journal of Financial Stability*, 9(3), p. 300-319.

⁵⁰ Hartmann, P. (2015). Real estate markets and macroprudential policy in Europe. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(S1), 69-80. 1796 / May 2015

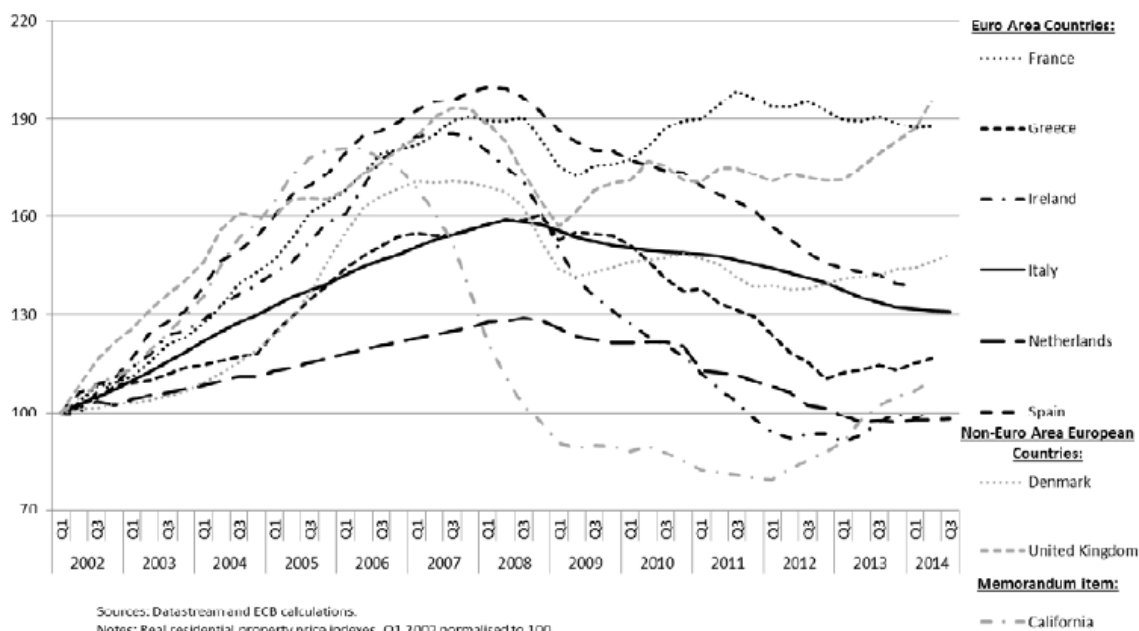
⁵¹ Bordo, M. D., Jeanne, O. (2002). *Boom-busts in asset prices, economic instability, and monetary policy* (No. w8966). National Bureau of Economic Research.

⁵² IMF (2003). World Economic Outlook

⁵³ Ikromov, N., Yavas, A. (2012). Asset characteristics and boom and bust periods: an experimental study. *Real Estate Economics*, 40(3), p. 603-636.

Irska i Španija). Grafik 9 prikazuje druge dve grupe, odnosno, kretanje cena u zemljama koje su beležile stabilan nivo cena nekretnina (Nemačka i Portugalija), i u zemljama koje su beležile rastući trend cena (Belgija, Finska, Švedska, Švajcarska), sa u nekim slučajevima kratkoročnim korekcijama povezanim sa krizom..

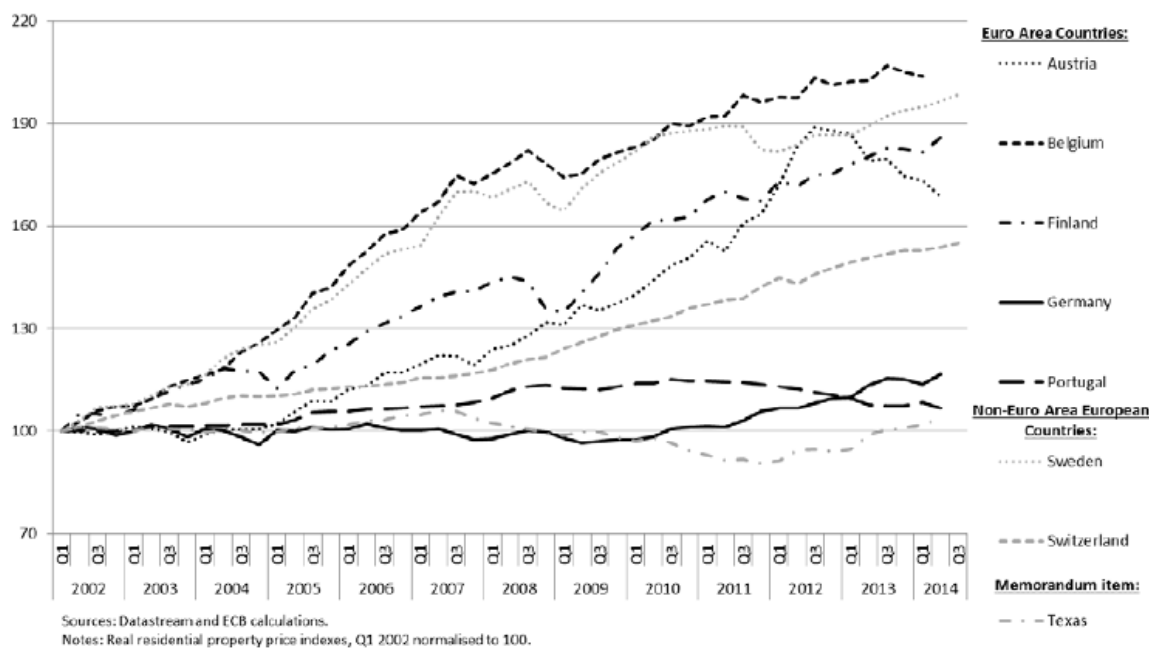
Grafik 8 Evropske zemlje sa ciklusima rasta i sloma cena nekretnina (2002-2014)



Izvor: Datastream, ECB

Iza različitih performansi pojedinačnih tržišta nekretnina na tlu Evrope nalaze se različiti institucionalni i makroekonomski faktori, specifični za svaku zemlju ponaosob. Makroekonomske implikacije kretanja cena u prethodnom periodu takođe nisu iste u iste u svim zemljama, krećući se od devastirajućeg uticaja u Irskoj i Španiji do umerenog uticajau Danskoj. Poređenja radi, dati su primeri Kalifornije, gde je zabeleženo pucanje balona, i Teksasa, gde su cene nekretnina imale stabilan nivo, iako su insituicionalne i makroekonomske razlike između ove dve oblasti u okviru iste države manje nego u Evropi, što potvrđuje zaključak da fluktuacija cena ima jaku regionalnu komponentu.

Grafik 9 Evropske zemlje sa rastom i stabilnim nivoom cena nekretnina (2002-2014)



Izvor: Datastream, ECB kalkulacije

U nastavku će biti prikazani baloni na tržištu cena nekretnina u Irskoj i Španiji, uzroci i makroekonomske prilike koje su im prethodile, kao i posledice – naime, Irska i Španija su zemlje u kojima je pucanje balona nekretnina ostavilo najznačajnije socio-ekonomske posledice.

(i) Irska se tokom perioda nezavisnosti više puta suočavala sa poteškoćama. Recesija iz osamdesetih godina bila je praćena periodom brzog razvoja, podsticanog rastom izvoza i, kako se kasnije pokazalo, neodrživog balona na tržištu nekretnina. Do sredine devedesetih godina, cene nekretnina rastle su paralelno sa CPI indeksom, odnosno, inflacijom. Od 1996. do 2007. cene nekretnina rastle su brzinom koja nije bila praćena nijednim drugim indikatorom, iako su svi reflektovali bum iz 2000-2001., odnosno, gotovo tri puta brže od nacionalnog dohotka, četiri puta brže od troškova izgradnje i sedam puta brže od CPI indeksa. Rast cena doveo je do velikog rasta stambenog zaduženja (za ukupno 89 milijardi u periodu od 2001. do 2005.). Ukupna individualna hipotekarna zaduženost rasla je dve milijarde evra mesečno tokom 2006. (1,1% u odnosu na BDP), da bi na kraju te godine ukupno neotplaćeni hipotekarni dug iznosio 123

milijarde evra, odnosno, 69% u odnosu na BDP, i duplo više u odnosu na 2003. Tokom 2007. se pokazala neodrživost ovakvog rasta i cene su počele da padaju.

Sličan scenario zabeležen je i na tržištu zemljišta i komercijalnih nekretnina. Cena zemljišta je skočila sa 10.000 evra po 1998., na 58,400 po hektaru u 2006. Takođe, ilustrativan je podatak o hotelima u centru Dablina koji su u 2005. prodati za 379 miliona i 135,4 miliona evra po hektaru, ili obližnjem komadu zemljišta veličine 0,8 hektara prodatom za 171.5 miliona evra. Ovakav rast cena vodio je u porast komercijalnih renti, pa je u centralna šoping zona u Dublinu postala jedna od pet najskupljih lokacija u svetu. Platni bilans, koji je u periodu od 1998 do 2004 bio uravnotežen, naglo je počeo da beleži deficit tekućeg bilansa, koji se sa 3.5% u odnosu na GDP u 2005. povećao na 5.6% u odnosu na BDP u 2008. Za to vreme, Centralna banka, Finansijski Regulator i ECB nisu reagovali, u skladu da politikom slabe regulacije. Guverner centralne banke nazvao je ovakav scenario “trijumfom nade nad realnosti”.

Tabela 5 Broj novoizgrađenih objekata, cene nekretnina, racio cena-prihod, Irska (1996–2010)

Year	No of dwellings completed	Average house price (€)	Relative to average earnings	Relative to gross household income
1996	33,725	74,938	3.99	3.30
1997	38,842	84,657	4.37	n/a
1998	42,349	98,417	4.87	n/a
1999	46,512	126,205	5.91	n/a
2000	49,812	150,344	6.61	4.32
2001	52,602	179,028	7.29	n/a
2002	57,695	184,434	7.05	n/a
2003	68,819	211,468	7.57	4.67
2004	76,954	238,595	8.16	4.84
2005	80,957	256,646	8.47	5.02
2006	93,419	288,341	9.20	5.24
2007	78,027	309,732	9.47	5.18
2008	51,724	283,669	9.82	4.68
2009	26,420	252,459	9.00	4.47
2010	14,602	204,830	7.59	n/a

Izvor: Drudy (2011)

Kriza koja se 2008. širila širom sveta, pogodila je i izvozno-orijentisanu irsku ekonomiju. Neprirodni rast cena nekretnina i zemljišta, završen padom cena za oko 38 % do 50%, erozija bankarskog kapitala i smanjeni prihodi od poreza vezanih za industriju nekretnina, scenario je koji se završio krahom i odveo irsku ekonomiju u *austerity* i politiku štednje za svega nekoliko godina. Tabela 5 pokazuje rastuću divergenciju između cena nekretnina i prihoda stanovnika, ali i ostalih pokazatelja u posmatranom periodu.

(ii) Pucanje balona cena nekretnina u Španiji takođe je usledilo posle dugog perioda rasta cena. Balon cena nekretnina sastojao se iz tri faze, odnosno perioda. Prvi, od 1985. do 1991., tokom kojeg su nivo cena utrostručen, drugi, od 1992 do 1996. u kome su cene bile relativno stabilne, i treći od 1996. do 2008., tokom kojeg su cene ponovo drastično porasle. Koicidirajući sa finansijskom krizom 2007-08, cene su počele da padaju. Prema procenama iz 2013, vrednost rezidencijalnih nekretnina pala je za 30% u odnosu na 2007.

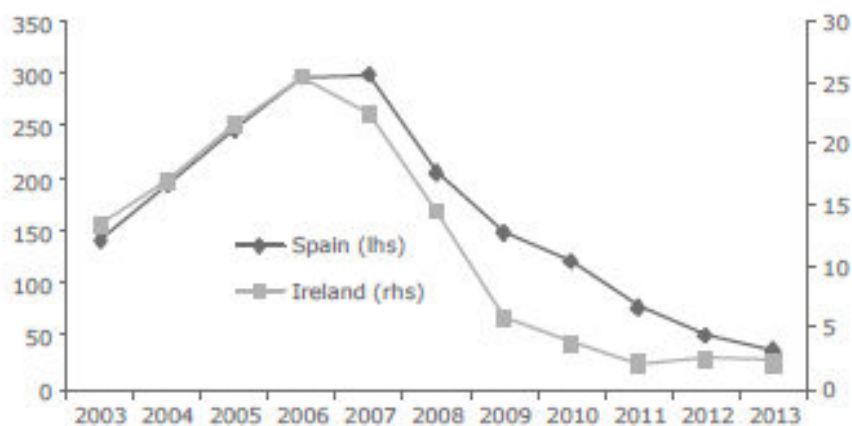
Udeo nekretnina u vlasništvu u Španiji iznosi preko 80%, što je velikim delom rezultat državne propagande tokom šezdesetih i sedamdesetih godina. Poreske mere takođe podstiču vlasništvo nekretnina, pa se tako na primer 15% otplate hipotekarnog kredita odbija od poreza na prihod. Banke nude stambene kredite na period od 40, pa čak i do 50 godina

Španija je bila jedna od zemalja koju je pucanje balona najviše pogodio. Prema podacima Eurostat, u periodu od juna 2007 do juna 2008. Španija je imala najoštrij pad građevinske aktivnosti, ali su cene ostale stabilne jer su prodavci odbijali da prodaju sa diskontom. Prosečna cena na nacionalnom nivou za kvadratni metar krajem 2008. iznosila je 2,095 evra/m². Prodaja nekretnina opala je u periodu od jula 2007 do juna 2008 za 25.3% u proseku. Slično napred izloženom, ni pojedini regioni Španije nisu bili pogođeni u jednakoj meri – Katalonija je zabelžila pad od 42.2%, dok na primer manje naseljena Extremadura jedva 1.7% u istom period. S obzirom na to da su cene bile toliko pale da su u trenutku aktiviranja hipoteke iznosile oko 60% kredita, mnoga domaćinstva bila su u obavezi da otplaćuju imovinu koju ne poseduju.⁵⁴

⁵⁴<https://web.archive.org/web/20111114231718/http://www.irishtimes.com/newspaper/world/2011/1114/1224307526614.html>

Grafik 10 prikazuje kretanje novoemitovanih hipotekarnih kredita u Irskoj i Španiji u periodu od 2003. do 2013. Iako su se do pojave krize kretali gotovo identičnim trendom, irski hipotekarni krediti su u periodu posle nastanka krize beležili značajno veći pad u odnosu na španske.

Grafik 10 Novomitovani hipotekerani krediti u Irskoj i Španiji (2003-2013)



Izvor: ECBC

2.2 Hipotekarni kredit kao osnovni instrument hipotekarnog tržišta

2.2.1 Pojam hipotekarnog kredita

Hipotekarni kredit je najstarija vrsta kredita. Datira još iz I veka pre nove ere, kada je u Egiptu uvedena praksa davanja zemlje u zalog, da bi se razvio u feudalizmu i ostvario ekspanziju u dvadesetom veku. Hipotekarni kredit predstavlja kredit koji je obezbeđen prenošenjem svojine nad zemljištem, zgradama, stanovima, opremom i sl. na poverioca u slučaju da dužnik ne vrati kredit, i predstavlja osnovni instrument stambenog finansiranja u svim zemljama Evrope.

Lice koje želi da kupi nekretninu prvo dobije odobrenje za kredit do visine cene te nekretnine, umanjenu za procenat učešća U - deo cene koju podnosilac zahteva za hipoteku mora da uplati od svog novca. Kada je kredit odobren, sklapa se ugovor o prodaji, kao i ugovor o hipoteci. Lice koje je kupilo nekretninu na hipoteku obavezuje se da isplati glavnici i kamate, obično kroz mesečne rate određene ugovorom. Ako lice prestane sa isplatom, zajam je u defoltu (*default*) i

nekretnina prelazi u ruke zajmodavca (banke). Ako dužnik otplati ceo dug, vlasništvo nad nekretninom prelazi u njegove ruke⁵⁵.

Hipotekarno tržište čini skup operacija sa finansijskim instrumentima neposredno ili posredno obezbeđenim hipotekom.⁵⁶ Pojam primarno hipotekarno tržište podrazumeva kreiranje bankarske aktive tj. proces odobravanja hipotekarnih kredita i plasman kredita poveriocima, odnosno uspostavljanje dužničko-poverilačke odnose između kreditora i dužnika, servisiranje duga i pitanje vlasništva nad hipotekom.

Osnovni elementi primarnog tržišta su:

- (i) Originacija, odnosno proces izdavanja kredita
- (ii) Vlasništvo nad hipotekom – vlasnik hipoteke može i ne mora biti ona finansijska institucija koja je izdala kredit
- (iii) Servisiranje hipotekarnog kredita – aktivnosti koje uključuju prikupljanje mesečnih rata od dužnika i dostavljanje vlasniku hipoteke, kao i ostale prateće aktivnosti. U slučaju neplaćanja duga od strane dužnika, serviser pokreće i sprovodi proceduru preuzimanja nekretnine od dužnika za račun vlasnika kredita

Hipotekarno tržište nudi mnoštvo različitih proizvoda. Značajnu podelu predstavlja podela u zavisnosti od vrste, odnosno, namene objekta koji je se daje u zalogu na:

- rezidencijalne, odnosno stambene kredite – plasirane stanovništvu, odnosno domaćinstvima za stambene objekte (stanove i kuće), i
- ne-rezidencijalne, komercijalne kredite, plasirane privredi za komercijalne objekte, odnosno poslovne objekte koji imaju za cilj kreiranje profita, poslovne zgrade, trgovinski centri, hoteli, i sl).

Ukupan iznos neotplaćenih hipotekarnih kredita u zemljama Evrope konstantno raste, i u 2014. je na nivou zemalja EU(28) iznosio gotovo sedam hiljada milijardi, u čemu zemlje EU(18)

⁵⁵ Šoškić, D.B. (2000). Hartije od vrednosti - upravljanje portfoliom i investicioni fondovi, *Ekonomski fakultet*, Beograd

⁵⁶ Stefanović, S. (2009). Hipotekarna tržišta i instrumenti. Zadužbina Andrejević, p. 29

učestvuju sa preko četiri hiljade milijardi. Zaduženost raste velikom brzinom, te je za samo deset godina u većini zemalja ukupno neotplaćeni dug udvostručen, a u pojedinim zemljama čak utrostručen. U ukupnom hipotekarnom kreditiranju značajno dominiraju rezidencijalni krediti sa oko 82%⁵⁷. Tabela 6 prikazuje obim neotplaćenih hipotekarnih kredita po zemljama.

2.2.2 Karakteristike hipotekarnih kredita

U daljem tekstu biće dat pregled najvažnijih karakteristika hipotekarnih kredita, prema studiji ECB izrađenoj za zemlje evrozone. Kao najvažnije karakteristike ova studija navodi kamatnu stopu, rokove i šeme otplate, LTV racio

(i) Kamatna stopa

U osnovi, u Evropi postoje dva tipa kamatnih stopa: fiksna i varijabilna. U najvećem broju zemalja evrozone stambeni krediti nose varijabilnu kamatnu stopu, a na tržištima najčešće dominira jedan ili drugi tip. U Belgiji, Nemačkoj, Francuskoj i Holandiji, koje predstavljaju oko 65% tržišta hipotekarnih kredita evrozone, dugoročno fiksiranje kamatna stopa predstavlja uobičajenu proceduru. Period fiksiranja na deset godina (u Nemačkoj), ili duže (u Francuskoj) predstavljao je najzastupljeniji odabir u novim kreditima u 2007. odnosno približno 60 i 67% respektivno. U Belgiji, domaćinstva se pretežno opredeljuju za fiksnu kamatnu stopu tokom celog perioda (82% ukupnog hipotekarnog kreditiranja u 2007.), nasuprot Holandiji, gde se uglavnom opredeljuju za kamatnu stopu fiksiranu na period od pet do deset godina.

U ostalih jedanaest posmatranih zemalja dominantno su zastupljeni krediti koji nose varijabilne kamatne stope, sa kamatom fiksiranom na godinu dana ili manje, i prilagođavaju se mesečno, kvartalno, polugodišnje i godišnje. Uglavnom se vezuju za korespondirajući EURIBOR, ali u nekim zemljama, kao što je slučaj Belgija, vezani su za trezorske zapise, odnosno, u Finskoj (prime rates), Irskoj, Grčkoj i Luksemburgu za repo-stope, ili u Austriji za swap stope. U zemljama gde su zastupljeni krediti u stranoj valuti ulogu referentne stope uglavnom igra Libor.

Udeo kredita sa varijabilnom stopom varirao je tokom vremena - uglavnom nedovoljno da utiče značajno na prethodnu kategorizaciju, ali sa određenom mogućnošću u slučaju Italije, i posebno

⁵⁷ EMF (2014). *Hypostat 2014*

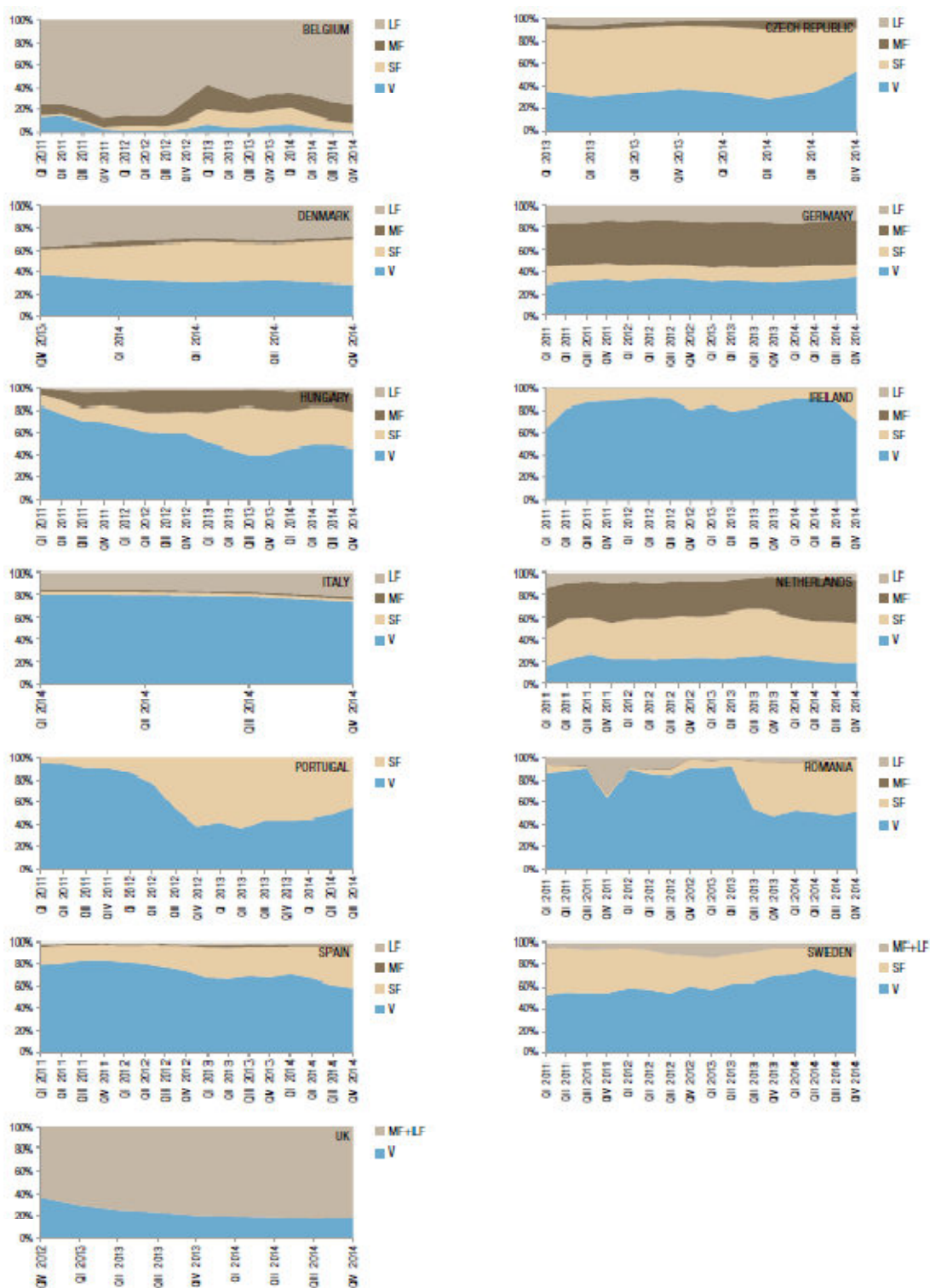
Grčke, gde je udeo kredita sa varijabilnom kamatnom stopom značajno opao u 2007. u odnosu na 2005. Primetan je rast udela kredita sa varijabilnom stopom u svim zemljama do 2005., što može imati uzrok i u niskim kratkoročnim stopama u to vreme. Nakon toga, trend se promenio i odrazio očekivanja rasta kamatnih stopa. Grafik 11 pokazuje udeo različitih vrsta kredita u odabranim zemljama, prema tipu kamatne stope, odnosno pretežno smanjenje uloge kredita sa varijabilnim kamatnim stopama u periodu posle krize.

U slučaju varijabilnih stopa, fluktuacija može biti ograničena na određeni nivo, zakonom ili ugovorom, kako bi se izbegle preveliko opterećenje domaćinstava.. U Belgiji, prema zakonu, kamate mogu biti resetovane najviše jednom godišnje, a ugovori moraju uključivati najniže i najviše stope. U praksi to najčešće iznosi maksimalno 3 procentna poena devijacije u odnosu na inicijalnu stopu. U Francuskoj su “plafoni” zastupljeni bez obavezujućih pravila - 50% ukupno neotplaćenih stambenih kredita ima ugrađen maksimalni iznos promene kamatne stope na više, a čak 90% kredita koje odobravaju specijalne finansijske institucije nosi maksimalni iznos. U Austriji, kamatne stope koje naplaćuju građevinske i kreditne asocijacije treba da budu u određenom rangu, a devijacije zahtevaju dozvolu organa supervizije. U nekoliko zemalja zakon predviđa da kamatne stope prate zvanične kamatne stope, ali “mehanički link” ne postoji, odnosno, promene kamatnih stopa su diskreciono pravo banaka

Nije lako odrediti zašto jedna vrsta kamatne stope dominira celokupnim tržištem. Faktori na strani tražnje su nasleđeno ponašanje, averzija prema riziku i lični planovi zajmotražilaca. Istorija makroekonomske stabilnosti, pre svega niska inflacija, svakako jesu faktori koji određuju dugoročno planiranje domaćinstava i, posledično, dominantno fiksne stope na tržištima Belgije, Nemačke i Holandije. Na strani ponude, praksa refinansiranja banaka može igrati određenu ulogu. U Luksemburgu, Sloveniji i Finskoj, dominiraju varijabilne stope i kratkoročni izvori finansiranja, dok u Nemačkoj, dugoročno finansiranje banaka korelira sa dugim rokovima fiksiranja kamatnih stopa. Suprotno, neke banke (na osnovu upitnika) tvrde da rokovi otplate hipotekarnih kredita utiču na ročnost instrumenata finansiranja.

Insitucionalni faktor koji je opredelio odabir između ove dve vrste kamate svakako predstavlja uvođenje Bazelskih sporazuma – banke se opredeljuju na varijabilne stope kreditiranja jer ono omogućava prenos kreditnog rizika na zajmotražioce, i na taj način snižava kapitalne zahteve.

Grafik 11 Novoemitovani hipotekarni krediti prema tipu kamatne stope u EU (2011-2014)



Izvor: EMF

(ii) Rok otplate

Rok otplate kredita odobrenih u 2007. je, zavisno od zemlje, iznosio između 20 i 30 godina, dok su banke najčešće nudile rokove od 30 do 40 godina. Duži rokovi otplate, do 40 godina, pojavljuju se, u skromnoj meri, u Belgiji, Irskoj, Grčkoj, Italiji, Luksemburgu i Malti, do 50 godina u Španiji, Francuskoj i Portugaliji, ili do čak 60 u Finskoj. Takođe, dostupni su (na primer u Belgiji, Grčkoj i Francuskoj) proizvodi sa varijabilnim rokom otplate, gde rast (pad) kamatnih stopa produžava (skraćuje) rok otplate, umesto više (niže) mesečne otplate.

Od formiranja EMU, prosečna dužina rokova otplate se povećala, najpre kao rezultat rasta cena nekretnina i inicijalne potrebe zajmotražilaca za većim iznosom kredita, što utiče i na dužine otplate. Očekivana dužina života i kasniji odlazak u penziju takođe mogu biti faktori od značaja.

Na strani finansiranja, duži rokovi otplate mogu biti povezani sa povoljnijim uslovima finansiranja usled rastuće konkurencije i razvojem sekundarnih tržišta (odnosno razvoja tržišta pokrivenih obveznicama i proizvoda sekjuritizacije), iako je ovu kauzalnost, ako postoji, još uvek teško utvrditi.

(iii) LTV racio

U 2007. tipični LTV racio iznosio je oko 80% u većini zemalja EU, krećući se od 63% do 101%. Ne postoji formalna restrikcija u pogledu ovog racija. već se ograničenje, u skladu sa Bazelskim sporazumom, primenjuje na riziko ponederisanje koje se odnosi na banke. U slučajevima kada je LTV racio niži od određenog limita (na primer 80% u Španiji i Italiji, 75% u Grčkoj, Irskoj i Portugaliji, 70% u Finskoj), od banaka se zahteva viši nivo kapitala. Slično, limitirana visina LTV primenjuje se u procesu kvalifikacije hipotekarnih kredita za pul kolateralu na osnovu koga se emituju pokrivenne obveznice.

Privatni ili državni sistemi garancija i osiguranja imaju pozitivan efekat na LTV racia jer transferišu rizik sa banke. Garancije su imale značajnu ulogu na Kipru i u Francuskoj, zemljama u kojima je LTV racio 80% i više. Prema anketi sprovedenoj u datoj studiji, u slučaju kada domaćinstvo traži kredit sa LTV raciom od 75%, umesto na primer 50%, kamatna stopa može biti nepromenjena ili viša do 20 baznih poena. Isto pitanje, ali sa porastom LTV racia sa 75% na

95% rezultira u proseku višom kamatnom stopom od 20 do 40 baznih poena. Vrednosti LTV su promenljive, i u periodu krize u većini zemalja vrednosti su rasle, dok su, na primer, u 2007. vrednosti LTV racia opadale u Belgiji, Irskoj, Španiji i Portugaliji, verovatno kao rezultat finansijskih potresa.

(iv) Šeme otplate

Najzastupljenije su šeme amortizacije koje predstavljaju takvu mesečnu otplatu glavnice i kamate gde u početku mesečni iznos sadrži veći udeo kamate koji se vremenom smanjuje i ustupa mesto otplati glavnice, predstavljajući gotovo 90% celokupnog broja izdatih kredita u Grčkoj, Španiji, Malti i Finskoj u 2007. *Interest-only* sistem, koji podrazumeva mesečnu otplatu isključivo kamate i potpunu otplatu glavnice na kraju isteka ugovora, ima značajno manji udeo na celokupnom tržištu, odnosno, 7.5% u 2007.

(v) Fleksibilnost uslova kreditiranja

Fleksibilnost uslova kreditiranja podrazumeva mogućnost dužnika da promeni određene ugovorene uslove. U tom smislu svakako su najznačajniji uslovi prevremene otplate i trošak podizanja novog kredita. U svim zemljama EU dozvoljena je prevremena otplata, a trošak je obično obračunat u procentualnom iznosu čija visina zavisi visine kredita, vrste kamatne stope koju nosi, i perioda dotadašnje otplate.

(vi) Oporezivanje

Država u većini zemalja EU podstiče stambeno finansiranje kroz raznovrsne oblike subvencionisanja hipotekarnih kredita, poreskih olakšica i izgradnje ili podsticanja izgradnje stambenih objekata.

U najvećem broju zemalja postoje poreske olakšice na kamate po hipotekarnom kreditu, često ograničene na prve nekretnine. Generalno, kapitalni dobitci su izuzeti od oporezivanja, posebno ako je vlasnik stanovao u datom objektu, mada su u nekim zemljama oporezovani i tretirani kao svi ostali kapitalni dobitci. Porez na nasledstvo ili poklon je u većini zemalja zabranjen, dok se porez na transakcije nekretninama primenjuje u najvećem broju zemalja

Transakcion troškovi, odnosno troškovi povezani sa kupovinom nekretnine i podizanja hipotekarnog kredita mogu imati značajan uticaj na aktivnost stambenog tržišta, ali i mobilnost radne snage. U proseku, dve trećine transakcionih troškova čine troškovi poreza..

(vii) Procedure bankrota i aktiviranja

Procedure rešavanja loših kredita i bankrota, odnosno aktiviranja hipoteke i oduzimanja nekretnine imaju veliki značaj za hipotekarna tržišta. Lični bankrot ima dugu istoriju u zakonima SAD i Velike Britanije, ali je u zemljama Evrope prihvaćen tek devedesetih godina prošlog veka. Nemogućnost servisiranja obaveza može aktivirati hipoteku i bez formalne objave bankrota dužnika. Preuzimanje nekretnine generalno predstavlja poslednje rešenje, i primenjuje se kada ne nađe rešenje putem vansudskog dogovora, restrukturiranja duga i slično. Obično se prodaja oduzete nekretnine vrši javnom aukcijom. Dužina procesa aktiviranja hipoteke kreću se od minimalnih dva meseca (u Finskoj) do 56 i 132 meseca (u Italiji i Kipru, respektivno), a na nivou evrozone obično oko dve godine (značajno više nego u SAD, na primer). Troškovi aktiviranja hipoteke, uzevši sve razlike u obzir, u proseku u evrozoni iznose približno 9% vrednosti kredita. Troškovi i neizvesnost u pogledu aktiviranja hipoteke za kreditora znače rizik i prelivaju se na zajmotražioce u vidu više kamatne stope i nižeg LTV racia.

Tabela 6 Ukupno neotplaćeni iznos hipotekarnih stambenih kredita u zemljama EU
(2003-2014)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austria	39,746	48,078	54,828	61,793	65,897	72,061	73,455	80,008	83,960	86,281	87,622	90,701
Belgium	81,344	89,414	101,092	114,105	126,383	137,016	151,738	161,723	172,049	183,615	189,484	197,327
Bulgaria	n/a	n/a	n/a	n/a	2,795	3,806	3,798	3,714	3,589	3,573	3,507	3,499
Croatia	2,235	2,840	3,818	5,201	6,473	7,501	7,663	8,258	8,363	8,293	8,059	7,865
Cyprus	1,162	1,487	4,131	5,421	6,935	8,501	10,388	11,921	12,545	12,679	11,854	11,620
Czech Republic	2,395	3,854	6,178	8,306	13,056	15,099	16,623	18,356	19,761	21,750	21,694	25,635
Denmark	158,430	173,177	198,427	222,667	243,626	257,612	268,436	276,642	282,548	286,145	289,163	293,382
Estonia	947	1,495	2,618	4,278	5,626	6,209	6,111	5,973	5,882	5,846	5,896	6,064
Finland	36,047	41,543	48,489	55,307	62,172	67,632	71,860	76,747	81,781	86,346	88,313	89,762
France	381,260	433,500	498,300	572,600	646,500	700,200	730,500	795,200	843,200	870,040	902,640	924,327
Germany	1,156,341	1,157,026	1,162,588	1,183,834	1,155,742	1,145,404	1,146,969	1,152,195	1,163,783	1,184,853	1,208,822	1,237,410
Greece	26,778	34,052	45,420	57,145	69,363	77,700	80,559	80,507	78,393	74,634	71,055	69,408
Hungary	5,746	7,765	10,565	13,688	17,397	22,346	22,463	24,659	21,950	19,985	18,499	17,146
Ireland	59,621	77,615	99,416	123,988	140,562	148,803	147,947	104,282	101,759	98,697	95,967	91,617
Italy	154,327	184,951	217,147	244,314	265,454	264,288	280,337	352,111	367,645	365,588	361,390	359,137
Latvia	694	1,312	2,490	4,639	6,702	7,192	6,870	6,559	5,991	5,334	5,062	4,703
Lithuania	668	1,258	2,268	2,997	4,849	6,055	6,027	5,983	5,867	5,811	5,836	5,945
Luxembourg	8,291	9,335	10,586	12,018	14,676	15,940	17,077	18,591	20,255	21,715	23,389	25,038
Malta	1,030	1,256	1,521	1,770	2,015	2,220	2,458	2,666	2,893	3,088	3,278	3,588
Netherlands	400,153	433,383	480,191	511,156	550,283	592,114	615,487	632,267	646,504	652,725	632,223	634,391
Poland	8,693	9,642	14,646	22,795	36,632	51,750	53,005	67,526	71,883	79,434	80,650	82,555
Portugal	66,425	71,101	79,452	91,896	101,094	105,209	110,685	114,515	113,916	110,520	106,585	102,469
Romania	n/a	n/a	766	2,176	4,203	5,715	5,687	6,722	7,561	8,766	9,327	10,095
Slovakia	1,415	2,196	3,078	5,209	6,773	8,536	9,469	10,849	12,320	13,701	15,304	17,364
Slovenia	263	800	1,368	1,956	2,670	3,398	3,933	4,844	5,164	5,259	5,307	5,348
Spain	312,916	384,631	475,571	571,803	646,676	674,434	678,872	680,208	666,946	641,510	612,819	586,607
Sweden	16,101	163,713	176,551	205,210	217,881	206,210	238,424	292,263	308,498	334,922	340,379	339,152
UK	1,099,022	1,244,573	1,411,090	1,606,490	1,618,895	1,287,266	1,391,697	1,440,254	1,491,971	1,553,837	1,535,098	1,666,902
Euro area 18	2,728,759	2,973,175	3,288,286	3,623,232	3,875,523	4,036,857	4,144,714	4,291,166	4,384,985	4,422,431	4,427,010	4,456,882
EU 28	4,022,050	4,579,997	5,112,594	5,712,762	6,041,330	5,900,218	6,158,536	6,435,543	6,606,976	6,744,947	6,739,223	6,909,057
Iceland	n/a	n/a	n/a	n/a	12,444	7,034	6,847	8,307	8,435	8,127	9,015	9,228
Norway	98,409	113,088	135,541	151,401	175,091	157,299	190,027	212,462	230,179	262,900	247,343	285,848
Russia	n/a	n/a	1,558	6,744	16,985	25,927	23,425	27,667	35,412	49,522	58,442	48,777
Turkey	146	516	2,042	8,488	13,327	15,258	16,457	21,888	26,037	31,520	30,840	39,366
USA	6,153,127	6,506,424	8,508,858	8,473,576	8,114,598	8,622,907	8,185,478	8,453,076	8,548,497	8,241,246	7,843,666	8,882,794

Izvor: EMF

2.2.3 Faktori rasta obima hipotekarnog kreditiranja u evrozoni

Kao što pokazuje Tabela 6, većina zemalja EU zabeležila je značajan rast hipotekarnog kreditiranja u godinama koje su prethodile krizi. Prosečan godišnji rast obima hipotekarnog kreditiranja u evrozoni u periodu od 1999. do 2007. iznosio je 10%, ali sa određenim razlikama između zemalja, na primer u Nemačkoj gde je došlo i do usporavanja rasta. Studija ECB⁵⁸

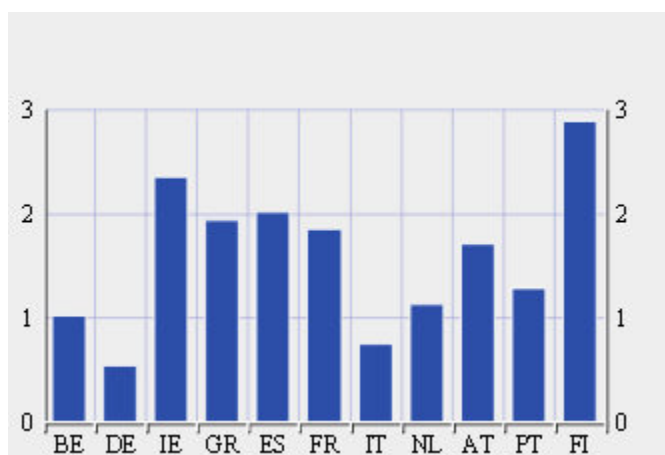
⁵⁸ ECB (2009). *Housing Finance in the Euro Area Occasional Paper, Series No. 101*

navodi pet najvažnijih faktora koji su uticali na rast hipotekarnog kreditiranja u zemljama Evrozone:

(i) Raspoloživi prihod

Viši realni prihod građana svakako znači i veću mogućnost zaduživanja. Period 1999. do 2007. obeležio je značajan rast prihoda stanovništva, posebno u Finskoj i Irskoj, što pokazuje i Grafik 12.

Grafik 12 Prosečan rast prihoda po glavi stanovnika u zemljama Evrozone (1999-2007)



Izvor: ECB

(ii) Kamatne stope

Grafik 13 Indikatori kratkoročnih i dugoročnih kamatnih stopa (1994-2008)



Izvor: ECB

Posmatrani period karakterisale su niske kamatne stope, što se vidi iz visine tromesečnog EURIBOR kao pokazatelja kratkoročnih kamatnih stopa, i kamatne stope na desetogodišnje benčmark obveznice kao pokazatelja dugoročnih kamatnih stopa (Grafik 13). Promene u kamatnim stopama se direktno odražavaju na stope kamata prilikom otplate kredita sa ugovorenim varijabilnim stopama, dok je kod kredita sa fiksnim kamatnim stopama potreban duži vremenski period da se promene materijalizuju.

(iii) Liberalizacija i deregulacija finansijskih tržišta

U pojedinim zemljama evrozone, liberalizacija je bila veoma značajan faktor rasta hipotekarnog kreditiranja. Iako su neke mere preduzete ranije, za postizanje njihovog efekta bilo je potrebno je prođe određeni vremenski period. Mere koje su doprinosile razvoju konkurencije, a time i rastu hipotekarnog kreditiranja, svakako su otvaranje tržišta za strane banke i ukidanje specijalizacije banaka, čime su komercijalne banke mogle u potpunosti da učestvuju na hipotekarnom tržištu. Takođe, ukidanje regulatornih mera koje su obavezivale banke da investiraju isključivo u državne obveznice omogućilo je bankama da plasiraju sredstva na hipotekarnom tržištu. Rast konkurencije obezbedio je snižavanje troškova zaduživanja stanovništva i privrede, uvođenje novih hipotekarnih proizvoda, i olakšani pristup hipotekarnom kreditiranju šireg sloja stanovništva. Liberalizacija finansijskih tržišta je otvorila i novi put ka refinansiranju banaka, i dodatno ih podstakla na kreditiranje

(iv) Kretanje cena nekretnina

U evrozoni, u periodu od 1999. do 2007. ,cene rezidencijalnih nekretnina rasle su u proseku 6.1% godišnje. Rast cena nekretnina i obima kreditiranja kretali su se u istom smeru, što pokazuje Grafik 14. Ipak, kauzalnost, odnosno, da li kreditni rast uzrokuje rast cena nekretnina, ili obrnuto – još uvek nije utvrđena. Prema Tsatsaronis i Zhu⁵⁹, ove veličine deluju uzajamno Na

⁵⁹ Tsatsaronis, K., Zhu, H. (2004). What drives housing price dynamics: cross-country evidence. *BIS Quarterly Review*, March.

Fitzpatrick, T., McQuinn, K. (2007). House prices and mortgage credit: Empirical evidence for Ireland. *the manchester school*, 75(1), p. 82-103.

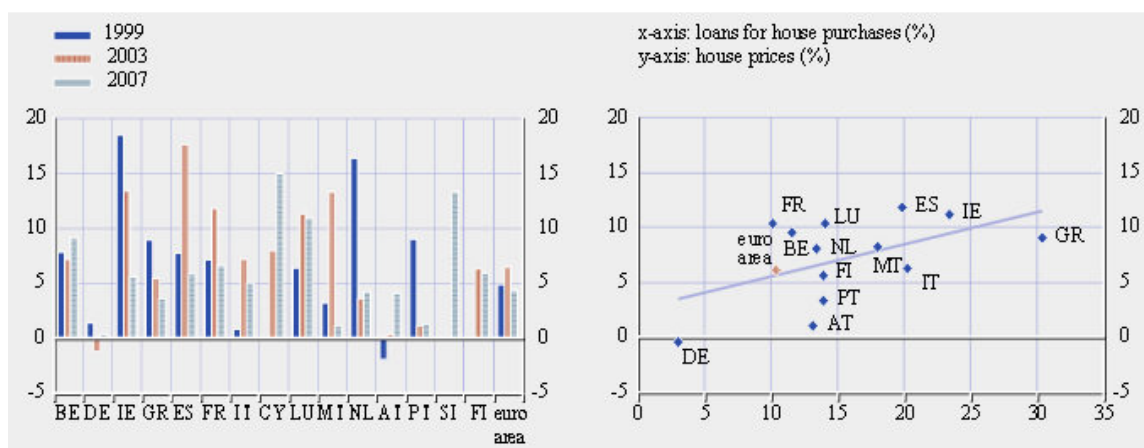
Brissimis, S. N., Vlassopoulos, T. (2009). The interaction between mortgage financing and housing prices in Greece. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 39(2), p. 146-164.

fluktaciju cene nekretnina, prema Sutton⁶⁰ utiču fluktacije u prihodu stanovništva, kamatnih stopa i cena akcija.

Grafik 14 Rast cena stambenih nekretnina i obima stambenih kredita (1999-2007)

a) Stope rasta cena stambenih nekretnina u posmatranim zemljama (1999., 2003. i 2007.)

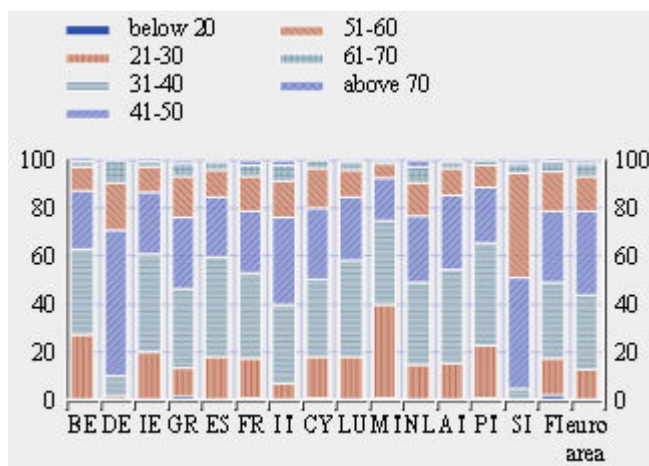
b) Prosečna godišnja stopa rasta cena nekretnina i stambenih kredita (1999-2007)



Izvor: ECB

(v) Demografski trendovi

Grafik 15 Distribucija stambenih kredita prema starosti nosioca domaćinstva, u % (2007)



Izvor: ECB

⁶⁰ Sutton G. (2002). Explaining changes in house prices, *BIS Quarterly Review*, September 2002

Demografski faktori na obim kreditiranja delovali su direktno, putem rasta tražnje za hipotekarnim kreditima, i, indirektno, usled rasta rentijerskog tržišta, ohrabrujući investitore da kupuju u cilju izdavanja. U evrozoni zabeležen je prosečni rast populacije u visini od 0,5% godišnje između 1999. i 2007., ali, naravno, uz odstupanja od ovog proseka, pa su tako na primer stopu rasta iznad 1% beležili Irska, Španija, Kipar i Luksemburg, delom i zbog značajne imigracije, gde su demografski faktori imali značajan uticaj na rast hipotekarnog kreditiranja u periodu uoči krize. Grafik 15 pokazuje distribuciju plasiranih stambenih kredita prema starosti nosioca domaćinstva.

(vi) Aktivnost u sektoru novogradnje

Generalno, broj nekretnina po domaćinstvu u posmatranom periodu bio je stabilan, sa izraženim rastom broja novoizgrađenih objekata u zemljama sa izraženim rastom cena nekretnina, kao što su Grčka, Španija i Kipar.

2.2.4 Karakteristike razvoja tržišta hipotekarnih kredita u zemljama van evrozone

Godine uoči krize obeležio je značajan rast hipotekarnog kreditiranja stanovništva u gotovo svim zemljama Centralne i Istočne Evrope. Prema studiji ECB, koja obuhvata Bugarsku, Češku, Estoniju, Litvaniju, Letoniju, Mađarsku, Poljsku, Rumuniju i Slovačku, nivo ukupno neotplaćenih kredita u odnosu na BDP samo u periodu od 2004. do 2007. rastao je po stopi od 12.2% godišnje, što pokazuje Grafik 16. Studija EBC⁶¹ navodi faktore koji su podstakli razvoj hipotekarnog kreditiranja u zemljama van evrozone.

Na strani tražnje, rast prihoda stanovništva i očekivanje daljeg rasta podstaklo je tražnju generalno, pa i za boljim uslovima stanovanja. Uz rast cena nekretnina rastao je obim hipotekarnog kreditiranja, uzajamno se se podstičući. U nekim zemljama, stambeni podsticaji i poreske mere (Češka, Estonija, Litvanija, Mađarska, Slovačka) takođe su doprinele tražnji za hipotekarnim kreditima, kao i niske kamatne stope – odnosno, većina faktora koji su podsticali tražnju u zemljama evrozone uticali su i na rast obima kredita u zemljama van evrozone.

⁶¹ ECB (2009). *Housing Finance in the Euro Area Occasional Paper, Series No. 101*

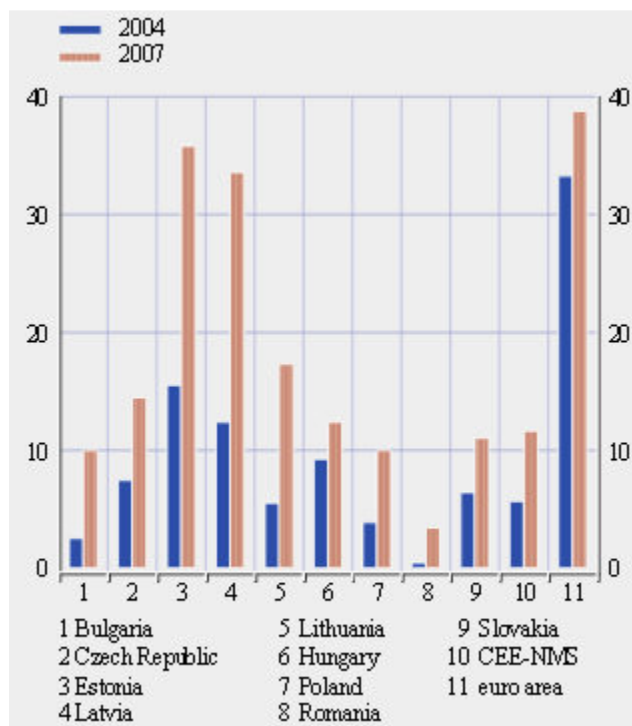
Rastuća konkurencija na bankarskom tržištu i učešće stranih banaka omogućila diversifikaciju i je veću dostupnost kreditnih proizvoda, kroz duže rokove kreditiranja i po fleksibilnijim uslovima. Dodatni podsticaj razvoju hipotekarnog tržišta u ovim zemljama dale su promene u institucionalnim okvirima, kao što su unapređenje zemljišnih knjiga, pravnih aspekata generalno i imovinsko-pravnih odnosa posebno. Rast tražnje za stambenim nekretninama i rast cena nekretnina doprinele su razvoju građevinske industrije, koja je podsticala tražnju

Sa jedne strane, postojale su kritike da je rast hipotekarnog tržišta u ovim zemljama prebrz i može ugroziti stabilnost, dok, sa druge strane, postoje i mišljenja da je hipotekarno tržište još uvek nedovoljno razvijeno.

Važnu odliku hipotekarnog tržišta u zemljama van evrozone predstavljaja zaduživanje u stranoj valuti. U Rumuniji su na kraju 2007. krediti u stranoj valuti činili gotovo 90% ukupne stambene zaduženosti. Udeo ovih kredita bio je značajan i u Bugarskoj, Mađarskoj i Poljskoj, krećući se između 37% i 55%. Zaduzivanje u stranoj valuti, uglavnom bez zaštite, za domaćinstva predstavlja rizik zbog mogućnosti depresijacije i promene kamatnih stopa. Nepovoljno kretanje švajcarskog franka najviše su osetila domaćinstva u Mađarskoj i Poljskoj, koja su imala najveći udeo kredita u ovoj valuti.

Kao odgovor na krizu, ove zemlje su preuzimale različite mere, koje su uključivale snižavanje, odnosno, ukidanje poreskih olakšica (Estonija i Mađarska), povećanje pondera rizika na hipotekarne kredite (Estonija), zahteve od banaka da ojačaju upravljanje kreditnim rizikom, posebno hipotekarnih kredita i poslova u stranoj valuti (Poljska), snižavanje LTV racia (Litvanija i Rumunija).

Grafik 16 Obim neotplaćenih hipotekarnih kredita u odnosu na BDP u zoni van evra, u %
(2004-2007)



Izvor: Eurostat, NCBs, Oesterreichische Nationalbank (OeNB)

2.2.5 Međuzavisnost hipotekarnog tržišta i cena nekretnina

Iako jedno od ključnih, pitanje da li je na vrtoglav rast cena nekretnina u godinama pre krize uticao rast hipotekarnog kreditiranja ostalo je bez pravog odgovora, i, iako je jasna korelacija između njih, kauzalnost još nije objašnjena.

Na primer, u Španiji, gde su i cene nekretnina i hipotekarno kreditiranje beležili značajan rast u periodu uoči krize. Carbó-Valverde et al.⁶² nalaze da cene nekretnina i hipotekarnog kreditiranja uzajamno deluju na kratak i na dug rok, i da je pomeraj (*shift*) u hipotekarnom kreditiranju koji se dogodio 2001. sa pojavom značajnog obima sekjuritizacije u Španiji povećao značaj uticaja

⁶² Carbó-Valverde, S., et al. (2012). Securitization, risk-transferring and financial instability: The case of Spain. *Journal of International Money and Finance*, 31(1), p. 80-101.

hipotekarnog kreditiranja na cene nekretnina. Analizirajući špansko tržište, Akin et al.⁶³ nalaze da su standardi kreditiranja niži u periodu buma, a preuzimanje rizika više, o čemu će više reći biti kasnije u radu.

Basten i Koch⁶⁴ nude tri glavne hipoteze o uzročnosti između hipotekarnog kreditiranja i cena nekretnina:

(i) Prva hipoteza pretpostavlja da cene nekretnina pozitivno utiču na hipotekarna tržišta putem tražnje za hipotekarnim kreditima. Kada cene stambenih nekretnina rastu brže od dohotka domaćinstava, ona su prinuđena da kupovinu nekretnina finansiraju uz pomoć kredita. Takođe, više cene nekretnina podstiču stanovništvo da u nekretnine više ulaže kao u investiciju, umesto samo kao potrošno dobro, jer visoke cene podstiču i očekivanja da će cene dalje rasti, ili bar ostati na istom nivou. U skladu sa svojim bilansima i kapitalnim zahtevima, banke mogu zadovoljavati tražnju uz višu premiju za rizik izraženu kroz više kamatne stope na hipotekarne kredite. Viša tražnja za hipotekarnim kreditima rezultira u višim ravnotežnim iznosima, posmatrano uz odusustvo pomeraja na strani krive ponude.

Drugo, cene nekretnina imaju pozitivan uticaj na ponudu hipotekarnih kredita. Ako banke procenjuju rast cena nekretnina kao održiv, i kolateral vredniji, one će više pozajmljivati. Prema Igan i Loungani⁶⁵ nekretnine kao kolateral igraju značajnu ulogu i kreditori pokazuju tendenciju da pozajmljuju više kada raste cena nekretnina, što je u skladu sa pristupom “finansijski akcelerator” (Bernanke⁶⁶), prema kome endogeni razvoj kreditnih tržišta pojačavaju prenos šokova na makroekonomiju. Prema Almeida⁶⁷, promene vrednosti kolaterala determinišu

⁶³ Akin, O., et al. (2014). The real estate and credit bubble: evidence from Spain. *SERIEs*, 5(2-3), p. 223-243.

⁶⁴ Basten, C., Koch, C. (2015). The causal effect of house prices on mortgage demand and mortgage supply: Evidence from Switzerland. *Journal of Housing Economics*, 30, p. 1-22.

⁶⁵ Igan, D., Loungani, P. (2012). Global housing cycles. *IMF Working Papers* 12/217

⁶⁶ Bernanke, B. S., et al. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. *Handbook of macroeconomics*, 1, p. 1341-1393.

⁶⁷ Almeida, H., et al. (2006). The financial accelerator: evidence from international housing markets. *Review of Finance*, 10(3), p. 321-352.

kapacitet zajmotražilaca. Prema Bruckner et al.⁶⁸ i Guren⁶⁹, prethodni rast cena nekretnina podstiče tražnju i ponudu kredita ako se očekuje da će cene biti stabilne na datom nivou, i što više prethodni rast cena podstiče viša očekivanja to će i obim kreditiranja biti viši.

(iii) Treća hipoteza pretpostavlja suprotni smer, odnosno, od hipotekarnog tržišta prema tržištu nekretnina. Prema ovom scenariju, banke “pomeraju” krivu ponude privlačenjem većeg broja korisnika kredita putem boljih uslova kreditiranja, odnosno, ponudom nižih kamatnih stopa, što dalje omogućava kupcima nekretnina da priušte i skuplje nekretnine in a taj način dodatno “pumpaju” cene nekretnina.

Relativni značaj svakog od ova tri kanala zavisi od konkretnih regulatornih mera, ali i ostalih ekonomskih varijabli na datom tržištu i u datom periodu. Svakako najvažniji faktori koji simultano utiču i na cene nekretnina i na obim kreditiranja jesu:

(a) Kamatne stope.

Niske kamatne stope mogu da povećaju tražnju za hipotekarnim kreditima, jer veći obim kredita postaje dostupniji. Takođe, niske kamatne stope mogu umanjiti prinose koje kreditori mogu ostvariti na druge načine i povećati njihovu ponudu hipotekarnih kredita.

(b) Rast dohotka stanovništva.

Sa rastom prihoda stanovništva raste tražnja za nekretninama i hipotekarnim kreditima, međutim, u proteklom periodu, npr. u Irskoj, izražena je i veza suprotnog smera – rast cene nekretnina podsticao je tražnju za hipotekarnim kreditima putem rasta prihoda zaposlenih u građevinskoj industriji.

(c) Rast populacije, i posebno, imigracija.

Slika 2 pokazuje prethodno objašnjenih hipoteza o vezi između cene nekretnina i obima hipotekarnih kredita, i imigraciju kao idiosinkratski šok na tržištu cene nekretnina⁷⁰ Zbog

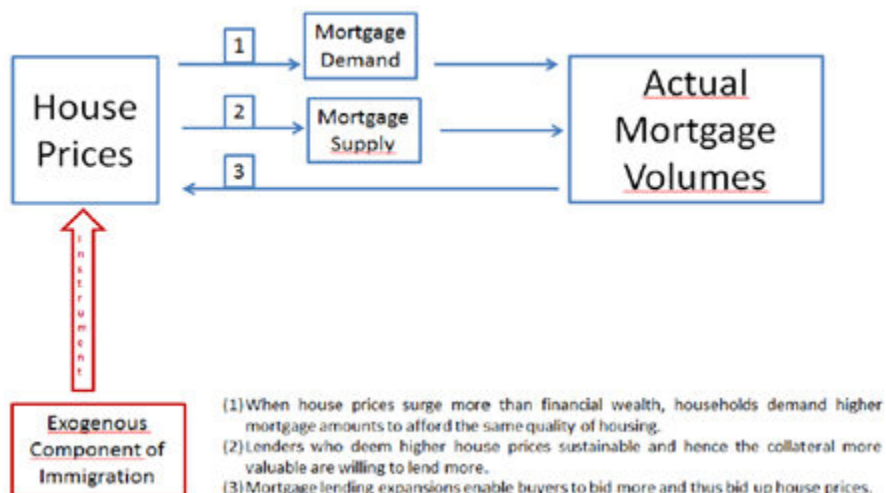
⁶⁸ Bruckner, J. et al. (2011). Subprime mortgages and the housing bubble. *Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper*

⁶⁹ Guren, A. (2014). The causes and consequences of house price momentum. *Cambridge, MA*.

⁷⁰ Basten, C. C., Koch, C. (2014). The causal effect of house prices on mortgage demand and mortgage supply. *University of Zurich, Department of Economics, Working Paper*, (140).

ograničenosti obima ovog rada, imigracija kao faktor rasta cena neće biti razmatrana. Navešćemo samo primer Irske, gde je neto-imigracija za samo osam godina, od 2000. do 2008. beležila nivo od 10% populacije iz 2000. (čak 400.000), odnosno 110.000 samo u 2007.⁷¹.

Slika 2 Hipoteze o kauzalnoj vezi između cena nekretnina i obima hipotekarnih kredita



Izvor: Basten, Koch (2014)

Proučavanje veza između cena nekretnina i obima hipotekarnog kreditiranja je, pored naučnog, u interesu primene adekvatnih ekonomskih mera. Ako kauzalnost ide u smeru od hipotekarnog kreditiranja prema cenama nekretnina, mere bi trebalo targetirajući rast hipotekarnog kreditiranja efektivno utiču i na rast hipotekarnog kreditiranja i na rast cena nekretnina. U slučaju obrnutog smera kauzalnosti, može se dogoditi da mere koje targetiraju rast hipotekarnog kreditiranja uspore njegov rast, ali da cene nekretnina nastave da rastu. Takođe, eventualne mere treba da budu određivane u zavisnosti od toga da li rast hipotekarnog kreditiranja potiče od povećanja tražnje ili ponude, odnosno, u slučaju rasta tražnje to mogu biti restriktivnije stope LTV ili poreskih olakšica, ili, u slučaju rasta ponude, podizanje zahtevane stope bankarskog kapitala, na primer.

⁷¹ Drudy, P. J., Collins, M. L. (2011). Ireland: from boom to austerity. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 4(3), p. 339-354.

2.3 Upravljanje rizicima hipotekarnog kreditiranja

2.3.1 Pojam upravljanja bankarskim rizikom

Kaen⁷² definiše upravljanje rizicima kao identifikovanje i upravljanje izloženosti kompanije finansijskom riziku, gde je finansijski rizik definisan kao promena u novčanom toku i tržišnoj vrednosti kompanije uzrokovana nepredviđenim promenama u cenama, kamatnim stopama i deviznom kursu.

Od devedesetih godina upravljanje rizicima postaje sve važniji segment upravljanja kompanijama, usled brzog razvoja finansijskih proizvoda i usluga. Voinea i Anton⁷³ naglašavaju da je upravljanje rizicima danas ključna aktivnost za sve kompanije. Rastuća uloga upravljanja rizicima posledica je kako rastuće volatilnosti međunarodnih finansijskih tržišta, finansijskih inovacija i posebno finansijskih derivata, tako i rastuće uloge koju finansijski proizvodi imaju u procesu finansijskog posredovanja i značajnih gubitaka kompanija bez sistema upravljanja rizicima. Prema Hull⁷⁴, mnogi od velikih gubitaka devedesetih godina mogli su biti izbegnuti da su se kompanije pridržavale dobrih praksi upravljanja rizicima (Enron and WorldCom, Orange County, Barings bank).

Upravljanje rizicima u bankarskom poslovanju obuhvata identifikovanje, merenje i procenu rizika s ciljem minimiziranja njihovih negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke. Narodna banka Srbije klasifikuje rizike kojima je banka naročito izložena u svom poslovanju kao: rizik likvidnosti, kreditni rizik, tržišni rizici (kamatni rizik, devizni rizik i rizik od promene tržišne cene hartija od vrednosti, finansijskih derivata i robe), rizici izloženosti banke, rizici ulaganja banke, rizici koji se odnose na zemlju porekla lica prema kome je banka izložena, operativni rizik, pravni rizik, reputacioni rizik i strateški rizik.

(i) Kreditni rizik predstavlja rizik mogućnosti nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke usled neizvršavanja obaveza dužnika prema banci.

⁷² Kaen, F. R. (2005). Risk management, corporate governance and the public corporation. In *Risk Management* Springer Berlin Heidelberg. p. 423-436

⁷³ Voinea, G., Anton, S. G. (2009). Lessons from the current financial crisis. a risk management approach. *Review of Economic and Business Studies (REBS)*, (3), p. 139-147.

⁷⁴ Hull, J. (2012). *Risk Management and Financial Institutions* (Vol. 733). John Wiley & Sons.

(ii) Rizik likvidnosti je rizik mogućnosti nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke usled nesposobnosti banke da ispunjava svoje dospele obaveze.

(iii) Tržišni rizik obuhvata kamatni i devizni rizik. Kamatni rizik je rizik mogućnosti nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke usled promene kamatnih stopa. Devizni rizik je rizik mogućnosti nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke usled promene deviznog kursa. Posebnu vrstu tržišnog rizika predstavlja rizik od promene tržišne cene hartija od vrednosti, finansijskih derivata ili robe kojom se trguje ili se može trgovati na tržištu.

(iv) Rizici izloženosti banke obuhvataju rizike izloženosti banke prema jednom licu ili prema grupi povezanih lica

(v) Rizici ulaganja banke obuhvataju rizike njenih ulaganja u lica koja nisu lica u finansijskom sektoru i ulaganja u osnovna sredstva i investicione nekretnine banke.

(vi) Pod rizicima koji se odnose na zemlju porekla lica prema kome je banka izložena (rizik zemlje) podrazumevaju se mogući negativni efekti na finansijski rezultat i kapital banke zbog nemogućnosti banke da naplati potraživanja od ovog lica iz razloga koji su posledica političkih, ekonomskih ili socijalnih prilika u zemlji porekla tog lica. Ova vrsta rizika obuhvata političko-ekonomski rizik i rizik transfera.

(vii) Operativni rizik odnosi se na mogućnost nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke koji su posledica propusta u radu zaposlenih, neodgovarajućih internih procedura i procesa, neadekvatnog upravljanja informacionim i drugim sistemima, kao i usled nepredvidivih eksternih događaja.

(viii) Pravni rizik predstavlja mogućnost nastanka gubitaka usled kazni i sankcija proisteklih iz sudskih sporova po osnovu neispunjavanja ugovornih i zakonskih obaveza, kao i usled kazni i sankcija izrečenih od strane regulatornog tela.

(ix) Reputacioni rizik se odnosi na mogućnost nastanka gubitaka usled negativnog uticaja na tržišno pozicioniranje banke.

(x) Strateški rizik se odnosi na mogućnost nastanka gubitaka usled nepostojanja dugoročne razvojne komponente u upravljačkom i rukovodećem timu banke.⁷⁵

U najširem smislu reči poslovni rizici definišu se kao neizvesnost ili nesigurnost ostvarenja očekivanog ishoda određene poslovno-finansijske aktivnosti, odnosno svaka neizvesnost i neplanirano i iznenadno dešavanje u poslovnim aktivnostima banke može se definisati kao rizik. Bankarski rizik bi se mogao definisati kao verovatnoća gubitka (smanjenja dobiti) nastalog kao rezultat dejstva neizvesnih događaja u poslovanju banaka.

Različiti autori predlažu različite definicije i klasifikacije rizika. Tako Pyle⁷⁶ rizik definiše kao smanjenje vrednosti kompanije u zavisnosti od promena u poslovnom okruženju, i klasifikuje bankarske rizike, odnosno njihove izvore, u četiri grupe:

- Tržišni rizik, koji predstavlja promenu u neto vrednosti imovine koja nastaje u zavisnosti od promena ekonomskih faktora kao što su kamatne stope, devizni kursevi, cene kapitala i dobara, odnosno uključuje kamatni i valutni rizik.
- Kreditni rizik, koji predstavlja promenu u neto vrednosti imovine koja nastaje u zavisnosti od sposobnosti druge strane da ispuni svoje ugovorene obaveze.
- Operativni rizik, koji se javlja se kao rezultat troškova nastalih usled propusta u poravnanju, ispunjavanju regulatornih zahteva ili blagovremene naplate .
- Rizik performansi, koji predstavlja potencijalne gubitke koji se javljaju kao rezultat propusta u monitoringu zaposlenih ili korišćenju neadekvatnih metoda, npr. rizik modela.

Ivaniš⁷⁷ kao najznačajnije rizike navodi kreditni, kamatni, valutni i rizik nelikvidnosti, uz poseban naglasak na rizik vanbilansnih izloženosti.

a) Kreditni rizik

⁷⁵ Narodna banka Srbije, http://nbs.rs/internet/latinica/55/55_6/index.html, posećeno 10.02.2015.

⁷⁶ Pyle, D. H. (1999). Bank risk management: theory. *Risk Management and Regulation in Banking*, p. 7-14

⁷⁷ Ivaniš, M. (2012). Rizici u bankarskom poslovanju. *Pravno-ekonomski pogledi*, (3), p. 13-26.

Kreditni rizik predstavlja osnovni rizik bankarskog poslovanja i rizik smanjenja profita banke usled neizvršavanja obaveza dužnika po osnovu dospelog duga (glavnice i kamate). U slučaju da nekoliko ključnih klijenata banke nije u stanju da uredno servisira svoje obaveze, to može izazvati velike gubitke banke i usloviti njenu nesolventnost. Osim kod klasičnih kreditnih poslova kreditni rizik nastaje i kod trgovanja različitim finansijskim instrumentima na tržištu. Gubitak koji pri tome može nastati u slučaju neizmirivanja obaveza dužnika zavisice od tržišne vrednosti finansijskih instrumenata i stepena njihove likvidnosti.

Na kreditni rizik banke utiču eksterni faktori (makroekonomske okolnosti, prirodne okolnosti i sl.), i internih faktora (poslovne odluke banke). Banke nemaju direktnu kontrolu nad eksternim faktorima kreditnog rizika, te upravljanje rizicima mora fokusirano na interne faktore. Ključne interne determinante kreditnog rizika banke čini sledeće: (1) obim kredita, (2) kreditna politika, i (3) kreditni miks. Sa rastom obima kreditiranja, može rasti i kreditni rizik jer više odobrenih kredita povlači za sobom i veći potencijalni gubitak na kreditima. Kreditna politika se može posmatrati kroz racio odnosa ukupnih kredita prema ukupnoj aktivi. Veći racio nagoveštava “agresivniju” kreditnu politiku banke što može imati za posledicu i veći gubitak u kreditnom portfoliju. Kreditni miks se meri odnosom učešća komercijalnih i industrijskih kredita prema ukupnim kreditima. Ako postoji visoka koncentracija ovih kredita, onda je veća i mogućnost kreditnih gubitaka.

Monitoring kreditnog rizika može se vršiti na nekoliko načina, koji podrazumevaju: selekciju kreditnih zahteva, limitiranje iznosa zaduživanja jednog klijenta ili grupe klijenata, diversifikaciju kreditnih plasmana, pribavljanje kvalitetnih instrumenata obezbeđenja vraćanja kredita. Selekcija kreditnih zahteva predstavlja najznačajniju polugu upravljanja rizicima. U sklopu navedenih opcija, posebnu pažnju zauzima selekcija kreditnih zahteva koja treba da bude veoma pažljiva i selektivna, uz primenu visoko sofisticiranih metoda ocene kreditne sposobnosti tražioca kredita, a sve u cilju sprečavanja plasiranja kredita zajmotražiocu koji ne može ispuniti ugovorene obaveze. Analiza kreditne sposobnosti najčešće uključuje sledećih pet faktora: (1) karakter zajmotražioca, (2) kapacitet zajmotražioca u smislu njegove sposobnosti da stiče dohodak, (3) kapital kao vrednost imovine, (4) uslovi (instrumenti) obezbeđenja kredita, i (5) uslovi poslovanja zajmotražioca (preduzeća).

b) Rizik (ne)likvidnosti

Rizik (ne)likvidnosti predstavlja rizik od smanjenja profita banke usled nedostatka likvidnih sredstava za izmirenje dospelih obaveza. Javlja se kao posledica ročne transformacije sredstava banaka, odnosno „gepa“ u pogledu rokova dospeća stavki aktive i stavki pasive. Rizik (ne)likvidnosti neminovno prate povećani troškovi poslovanja banke proistekli iz mobilizacije sredstava u formi nelikvidnih plasmana. U bankarskoj praksi likvidnost podrazumeva analizu i stalno praćenje svih pozicija aktive i pasive kako bi se promene u pogledu obima, kvaliteta, strukture i cene koštanja raspoloživih sredstava stavili pod kontrolu i na taj način rizici (ne)likvidnosti banke minimizirali. Usklađivanje raspoloživih sredstava po njihovoj dinamici i vremenu dospeća preko očekivanih priliva i najavljenih odliva predstavljaju osnove menadžmenta finansija banke. Na taj način, obezbeđuje se potrebna cirkulacija likvidnih sredstava, smanjuju se troškovi poslovanja i sprečavaju se poremećaji u održavanju tekuće i ukupne likvidnosti banke.

Najčešći uzroci rizika (ne)likvidnosti banke su:

- postojanje kvantitativne neusklađenosti u bilansima banke kod aktive, koja usled nerentabilnog poslovanja i gubitka postaje manja od pasive,
- postojanje neusklađenosti rokova dospeća obaveza i potraživanja, odnosno prisustvo poremećaja u ročnoj strukturi aktive i pasive,

- izostanak realizacije očekivanih priliva banke po osnovu naplate dospelih potraživanja, praćeno istovremeno značajnijim odlivom sredstava,
- izostanak aranžmana sa drugim bankama u cilju intervenisanja dodatnim sredstvima za slućajevе neusaglašenosti između sredstava i obaveza banke,
- postojanje poremećaja u pojedinim podbilansima banke,
- revolviranje kratkoroćnih kredita, reprogramiranje dospelih potraživanja i saniranje većih dužnika uz izostanak strukturnog prilagođavanja pasive,
- nerentabilno poslovanje i gubici u poslovanju banke,
- visoka kreditna angažovanost banke, posebno kod komitenata koji posluju sa finansijskim poteškoćama i otežano izvršavaju obaveze prema banci,
- pogrešne procene u izradi finansijskih projekcija banke vezano za stabilne izvore finansiranja.

Za održavanje likvidnosti banke i minimiziranje rizika (ne)likvidnosti najznaćajnija je projekcija novćanih tokova tj. priliva i odliva sredstava, kao i obezbeđenje sigurnih aranžmana za pokriće trenutno nedostajućih sredstava. S tim u vezi, moguća su dva osnovna pristupa u predviđanju kretanja novćanih tokova: prvi, koji se zasniva na analizi strukture bilansa, i drugi, koji se zasniva na analizi očekivanog priliva. Najuspešniji je kombinovani pristup koji respektuje ne samo strukturu aktive i pasive, već insistira i na potrebi uspostavljanja odgovarajućeg profila dospeća između međuzavisnih kategorija aktive i pasive. Likvidnost banke moguće je iskazati preko statićkih i dinamićkih pokazatelja likvidnosti. Pri tome, prednost se daje dinamićkim pokazateljima koji se zasnivaju na novćanim tokovima.

c) Kamatni rizik

Kamatni rizik moće se definisati kao rizik smanjenja profita banke usled promena u visini kamatnih stopa, odnosno, kamatni rizik predstavlja neizvesnost ostvarenja očekivanih prihoda i troškova, odnosno profita banke usled fluktuacija nivoa kamatnih stopa koje su relevantne za banku, pre svega sa aspekta izloženosti aktive ili pasive banke ovim fluktuacijama. Izloženost banke ovoj vrsti rizika proistiće iz toga što većina njihovih bilansnih stavki generišu prihode i troškove koji se usklađuju sa kamatnim stopama.

U kontekstu navedenog, za banku je veoma nepovoljna situacija kada ima zaključene ugovore o kreditu koje je odobrila sa fiksnom kamatnom stopom, a u međuvremenu je na tržištu došlo do porasta kamatnih stopa. Takođe, za banku predstavlja nepovoljnost kada ima ugovore o depozitima na koje je ugovorila plaćanje fiksne kamate, a u međuvremenu je na tržištu došlo do pada kamatnih stopa. Na osnovu ovakvih kretanja, očito je da bi za banku bilo najbolje rešenje kada bi postojala suprotna kretanja kamatnih stopa na tržištu. Za razliku od ugovorenih fiksnih kamatnih stopa, u slučajevima ugovorenih varijabilnih kamatnih stopa banka će biti manje osetljiva na kamatni rizik. Imajući u vidu da u banci postoji različita kompozicija (kombinacija) stavki aktive i stavki pasive osetljivih na promenu kamatnih stopa na tržištu, proizlazi da banka može beležiti povećanje profita ili povećanje gubitka po osnovu kamatnog rizika. Bazičnu meru kamatnog rizika za banku predstavlja koeficijent između stavki aktive i stavki pasive osetljivih na promenu kamatne stope. Ovaj koeficijent u suštini odražava spremnost banke da prihvati rizik u pogledu predviđanja budućeg kretanjakamatnih stopa na tržištu, naročito u periodu velikih oscilacija tržišnih kamatnih stopa. Ukoliko dođe do pada kamatnih stopa, a banka ima ovaj koeficijent veći od jedinice, onda će njeni prinosi da se smanjuju. Obrnuto, u slučaju da dođe do rasta kamatnih stopa, onda će prinosi banke da se povećavaju. Upravljanje kamatnim rizikom od stranebanke predstavlja mere koje banka može da primeni u nastojanju da minimizira svoju izloženost kamatnom riziku i to restrukturiranjem stavki aktive i pasive tako da koeficijent osetljivosti na kamatnu stopu teži jedinici. U bilansu banke to se najčešće postiže smanjivanjem učešća stavki koje su osetljive na kretanje kamatnih stopa, i nastojanjem da pozicije aktive i pasive koje su osetljive na kretanje kamatnih stopa budu što više u ravnoteži. Najznačajniji faktori rizika kamatne stope su ročna transformacija sredstava, plasmani u hartije od vrednosti, nekamatnosna pasiva, veličina banke, intenzitet konkurencije, struktura plasmana, pozicija na tržištu novca, preferencije komitenata (klijenata).

.d) Valutni rizik

Pod valutnim ili deviznim rizikom podrazumeva se rizik smanjenja profita banke usled promena u deviznim kursovima. Banka je izložena valutnom riziku onda kada ima pozicije u aktivni i pasivi koje su u različitim valutama i kada na njih negativno utiču promene na deviznim tržištima. Valutni rizik nastaje usled negativnih fluktuacija deviznog kursa koje utiču na otvorene

devizne pozicije banke, i to kako one koje se tiču bančinog računa tako i one koje se odnose na račune njenih klijenata.

Izloženost banke ovoj vrsti bankarskog rizika pretpostavlja postojanje neto kratke ili duge otvorene pozicije u datoj valuti. Banka ima kratku deviznu poziciju kada su njene devizne obaveze veće u odnosu na deviznu aktivu, a dugu deviznu poziciju kada je njena devizna aktiva veća od devizne pasive. Banke koje posluju internacionalno i izvršavaju transakcije na terminskim tržištima imaju velike otvorene pozicije koje se menjaju skoro iz minuta u minut. Otuda, neusklađenost po valutama i roku dospeća predstavlja ključnu karakteristiku poslovanja ovih banaka. Smatra se da postoje tri osnovne vrste izloženosti banke valutnom riziku: (a) transakciona izloženost, (b) bilansna ili konverzionna izloženost, i (c) ekonomska izloženost valutnom riziku. Transakciona izloženost valutnom riziku može se definisati kao izloženost riziku koja može da dovede do toga da se ne ostvari planirana zarada u finansijskim transakcijama zbog prisutnih promena u vrednosti deviznog kursa između perioda utvrđivanja cena i naplate učinjene usluge, odnosno, transakcioni valutni rizik podrazumeva vremensku nepodudarnost između preuzimanja obaveza po jednoj finansijskoj transakciji i njenog izmirivanja tj. plaćanja. Bilansna (konverzionna) izloženost valutnom riziku vezuje se za uticaj promene kurseva na aktivu i pasivu bilansa stanja i prihode i rashode bilansa uspeha između dva bilansna perioda, gde promene kurseva između različitih perioda u kojima se bilansiranje vrši može izazvati bilansnu izloženost riziku deviznog kursa, odnosno da se po ovom osnovu kod banke pojavi gubitak ili dobitak. Ekonomska izloženost valutnom riziku podrazumeva buduće relativne promene cena valuta koje bi mogle imati uticaja na efekte poslovanja banke u budućnosti, pri čemu se ova vrsta valutnog rizika vezuje za realne a ne nominalne promene deviznih kurseva.

Fluktuacije deviznog kursa mogu da imaju negativne i pozitivne efekte za banku. Naime, banka će se naći u povoljnoj poziciji ukoliko dođe do apresijacije neke valute, a banka u aktivu bilansa ima veći iznos nego u pasivi, stavki u toj valuti. Banka može efikasno upravljati valutnim rizikom i onda kada nema bilansnu ravnotežu po određenim valutama, putem transakcija na tržištu finansijskih derivata.

e) Rizik uslovnih obaveza

Rizik vanbilansnih aktivnosti predstavljaju potencijalni rizici koji nastaju iz preuzetih obaveza banaka vezanih za odnose sa trećim licima što za banke predstavlja potencijalni dug. Ova vrsta rizika uglavnom je vezana za vanbilansne operacije banaka. Naime, rizik vanbilansnih aktivnosti banaka proizlazi iz poslovnih aranžmana u kojima banka učestvuje, a odnose se na sredstva i obaveze koje nisu bančine i samim tim ne izazivaju promene u bilansnoj strukturi banke. Ako dođe do nastanka rizika, ove aktivnosti mogu izazvati gubitke i čak ugroziti tekuće poslovanje banke (npr. razne vrste garancija i supergarancija). Rizik uslovnih obaveza proizlazi iz vanbilansnog poslovanja banke koje se uglavnom odnosi na sledeće: prvo, različite oblike garancija, odnosno uslovnih kredita koje je banka dala naplaćujući za to određene naknade a koji se aktiviraju ako dužnik ne izmiri svoje obaveze blagovremeno, i drugo, obaveze banke po osnovu finansijskih derivata sa drugim učesnicima. Uslovljenost obaveza banaka po pojedinim vanbilansnim operacijama znači da se rizik i obaveze pomeraju u budućnost.

Iako savremena bankarska praksa pokazuje da se potencijalne obaveze vanbilansnih aktivnosti banke ne pretvaraju u realne obaveze, ipak postoji izvestan stepen verovatnoće da će neke od potencijalnih vanbilansnih obaveza postati i realne obaveze banke. Upravo zbog toga, postoje dva važna razloga koja opredeljuju razmatranje rizika vanbilansnih aktivnosti banke, to su : prvo, što vanbilansne aktivnosti banke generišu prihod od provizija i naknada koji utiču na povećanje profita banke, i drugo, što vanbilansne aktivnosti ne utiču na ratio sredstva prema kapitalu banke. Shodno tome, proizlazi da s banke povećavaju obim vanbilansnih aktivnosti iz dva osnovna razloga: prvo, zbog povećanja ukupnih prihoda, i drugo, zbog „izbegavanja“ povećanja kapitala, što sa svoje strane potvrđuje činjenicu da kod procene rizika bilansnih pozicija treba uključiti i rizik vanbilansnih aktivnosti banke u cilju dobijanja realnije slike rizične aktive banke.

Respektujući potencijalnu izloženost banke riziku, cilj upravljanja rizikom vanbilansnih aktivnosti jeste da se zaštite sredstva i profit banke, odnosno da se spreče mogući gubici. Takođe, primenom različitih tehnika upravljanja rizikom, moguće je očuvati bankarske resurse i profit od slučajnih gubitaka ili gubitak zadržati na prihvatljivom minimumu trokova rizika. Međutim, rizike vanbilansnih poslova stvara ne samo priroda ovih poslova (postojanje obaveze banke i obaveza trećih lica) već i permanentan razvitak bankarskih tehnika i s tim u vezi, pojava sve složenijih oblika poslovnih aktivnosti banaka koje se obično evidentiraju „ispod bilansne crte“.

Međutim, evidentiranje vanbilansnih bankarskih poslova izvan bilansa stanja ne znači da ne postoji povezanost između ovih transakcija. ne se mogu posmatrati u kontekstu portfolio rizika, što znači da vanbilansne operacije predstavljaju specifične kombinacije kreditnog rizika (za izdate garancije), rizika kamatne stope (povezanog sa rokovima dospeća aktive), rizika likvidnosti (zbog prekoračenja obaveza) i rizika deviznog kursa. Pri tome, uvek postoji određeni stepen verovatnoće da se neka od potencijalnih vanbilansnih obaveza, ili pak jedan deo neke od njih, može aktivirati i tako postati realna obaveza banke. Praksa bankarskog poslovanja pokazuje da se uz korektnu proceduru procene rizika sa kojima se banka i dužnik suočavaju, vanbilansne operacije banaka ipak retko pretvaraju iz potencijalnih u realne.

Vanbilansne aktivnosti banke mogu kreirati više vrsta rizika, što najviše zavisi od složenosti pojedinih transakcija iz kojih se one sastoje. Uobičajeno se klasifikuju sa aspekta prioriteta obaveza, i sa aspekta vrste i karaktera same vanbilansne operacije.

Prema prioritetu obaveza, rizik vanbilansnih aktivnosti banke klasifikuje se na:

- obaveze angažovanja sredstava banke u slučaju da dužnik ne ispuni određenu obavezu prema trećem licu (garancije, akreditivi i sl.), što znači da rizik za banku predstavlja „pun iznos“ preuzete obaveze,
- obaveze za koje banka delimično angažuje sredstva, u kom slučaju se obim rizika delimično smanjuje (terminski poslovi, opcije, fjučersi).

Sa aspekta vrste i karaktera vanbilansne operacije, rizik vanbilansnih aktivnosti banke može se klasifikovati na sledeći način:

- integralni ili puni rizik, koji je posledica vanbilansnih operacija koje su jednake odobrenom kreditu i kod kojih je kreditni rizik jednak riziku iz plasmana istom korisniku, koji je u bilansu,
- srednji rizik, koji je skoro kao i kreditni rizik ali ga određene „ublažavajuće“ okolnosti čine manje verovatnim da će nastati i zato se ne smatra integralnim rizikom,
- slab rizik, koji se vezuje za vanbilansne operacije čija je verovatnoća nastajanja znatno smanjena, ali može ipak da nastane, pa je nužno voditi računa o mogućnosti njegovog nastanka,

- nizak rizik, koji se vezuje za vanbilansne aktivnosti, gde je verovatnoća nastanka rizika nula, kao što su neiskorišćene finansijske obaveze bezuslovno poništive u bilo koje vreme.

Procena rizika vanbilansnih aktivnosti pri analizi ukupnog rizika poslovanja banke relativno je novijeg datuma. Međutim, ono što vanbilansno poslovanje banaka čini posebno karakterističnim sa aspekta upravljanja rizikom jeste da „uslovljenost“ ovih obaveza dovodi do zanemarivanja potencijalnog rizika od strane samog menadžmenta banke. Tako, od svoje osnovne funkcije u smislu instrumenta obezbeđenja od rizika, vanbilansne operacije prelaze u svoju suprotnost u smislu faktora povećanja rizika. Ipak, današnja veličina tržišta za vanbilansne aktivnosti sve više naglašava značaj vanbilansnog poslovanja u savremenom bankarskom okruženju.

2.3.2 Upravljanje rizikom hipotekarnog kreditiranja

Cho i Kyung-Hwan Kim⁷⁸ navode tri stuba upravljanja rizikom hipotekarnog kreditiranja:

(i) *Front-end*, koji predstavlja skrining rizika i kriterijume za odobravanje hipotekarnih kredita i koji uključuje različite kriterijume odobravanja kredita, tipično: LTV (*loan-to-value*) racio, DTI (*debt-to-income*) racio, kreditni skor, varijabilnost kamatne stope, tip nekretnine koja služi kao kolateral, namena kredita, i slično. Od sredine devedesetih godina prošlog veka, automatsko računanje kreditne sposobnosti zajmotražilaca postalo je važan instrument procene rizika.

(ii) *Back-end*, odnosno kontrola putem rezervisanja kapitala za slučaj očekivanih i neočekivanih gubitaka, podrazumeva riziko-kapitalne zahteve (*risk-based capital* - RBC), koji sve više dobijaju na značaju, delom i zahvaljujući zahtevima Bazelskih sporazume. Ključni alat, prema ovim autorima, predstavlja ekonomski kapital (*economic capital* - EC).

(iii) Podela rizika (*risk-sharing*) sa trećim stranama putem osiguranja hipotekarnih kredita (MI) i korišćenjem ostalih hedžing instrumenata, odnosno aranžmana koji štite od difolta hipotekarnih kredita, kao što su *credit default swaps* (CDS), i slično.

⁷⁸ Cho, M., Kim, K. H. (2009). Three pillars of mortgage credit risk management: a conceptual framework and the case of Korea. *Housing Finance International*, 24(2), p 1-23

Stub I – Odobravanje kredita na bazi procene rizika (“*risk-based*”)

(i) Ograničenja LTV i DTI. Racio brojevi LTV i DTI predstavljaju važne kriterijume za procenu rizika difolta u mnogim zemljama. Proističu iz teorijske pretpostavke da će dužnik biti u difoltu kada njegova imovina postane negativna, odnosno, kada efektivni LTV premašuje 100%, ili kada vrednost kolaterala padne ispod visine neotplaćenog dela kredita. Teorijski, *ex ante* verovatnoća negativne vrednosti imovine, odnosno vrednosti LTV iznad 100% zavisi od tri faktora:

- a) inicijalni LTV,
- b) volatilnost cena nekretnina, i
- c) dospeće kredita.

U najvećem broju zemalja maksimalni LTV podešava se na dva nivoa, odnosno, u zavisnosti od toga da li je kredit osiguran ili nije. Tipično se visina LTV kreće oko 80% za neosigurane kredite, i do 100% za osigurane kredite

Nedostatak ovog pristupa je u tome što ne uzima u obzir ostale važne determinante potencijalnog neizmirenja obaveza, posebno ograničenje dužnika raspoloživim prihodima. Ovaj problem bi trebalo da prevaziđe DTI. Iako nema teorijske opravdanosti za podešavanje striktnog limita kao što je to slučaj sa LTV, viši nivo DTI implicira veću verovatnoću da će dužnik imati problem sa otplatom kredita. Tipično se nivo DTI kreće između 30-45% u većini zemalja. Nedostatak primene ovog pokazatelja je što ne odražava u potpunosti mogućnost i volju dužnika da otplaćuje kredit, odnosno ne uzima u obzir faktore kao što su ukupno ponašanje dužnika u pogledu potrošnje, imovinu i rezerve dužnika. Takođe, merenje prihoda u nekim zemljama takođe može biti neprecizno i nepouzđano.

(ii) Hipotekarni scoring (*scoring*) modeli. Scoring modeli predstavljaju sumarnu meru kvaliteta kreditne aplikacije koja odražava specifične karakteristike zajmotražioca i kolaterala. Postoje dva osnovna principa u razvoju i primeni hipotekarnih scoring tehnika.

- Prediktivna moć podataka prikupljenih u trenutku procene rizika opada tokom vremena, te se mogu upotrebljavati za predviđanje verovatnoće rane otplate ili delikvencije kredita u horizontu od 2 do 3 godine od originacije;

- Model procenjuje promenu vrednosti različitih varijabli na desnoj strani u predviđanju odabranog kreditnog događaja, na primer, *ceteris paribus*, koji uticaj povećanja LTV racia sa 60% na 70% može imati na varijable sa leve strane, verovatnoću difolta ili delikvencije, i kolika promena ostali varijabli na desnoj strani se zahteva za kompenzovanje te promene..

Iskustva iz prakse govore da su scoring modeli, kao što je na primer FICO, superiorni u odnosu na druge varijable u pogledu marginalnog doprinosa predviđanju rane delikvencije ili difolta.

Stub II – Podela rizika (*risk-sharing*)

Kao što je napomenuto, u slučajevima kada je hipotekarni kredit osiguran se u većini zemalja primenjuje viši LTV limit. Osiguranje hipotekarnih kredita se generalno može podeliti na javno i privatno, u zavisnosti od vlasništva institucije koja vrši osiguranje, i na kompletno i parcijalno, u zavisnosti od stope pokrića gubitka.

Stub III – Kapitalni zahtevi na bazi procene rizika (“*Risk-based*”)

Prema Rösch i Scheule⁷⁹, ključne ulazne parametre procene rizika portfolija hipotekarnih kredita predstavljaju:

- (i) verovatnoća neplaćanja ili difolta (*Probability at Default - PD*),
- (ii) gubici u slučaju neplaćanja (*Loss Given Default - LGD*), i
- (iii) izloženost gubicima (*Exposure At Default - EAD*).

(i) Verovatnoća neizmirenja obaveza (PD) predstavlja rizik da dužnik neće biti sposoban ili je nevoljan da isplati svoj dug u potpunosti ili na vreme. Rizik difolta proizilazi iz analiziranja kapaciteta dužnika da isplati dug u saglasnosti sa uslovima ugovora. Verovatnoća difolta je opšte povezana sa finansijskim karakteristikama kao što je neadekvatan novčani tok radi servisiranja duga, opadanje prihoda ili operativnih margina, visok leveridž, opadanje likvidnosti, ili nesposobnost uspešnog implementiranja poslovnog plana. U dodatku ovih merljivih faktora,

⁷⁹ Rösch, D., Scheule, H. (2013). *Credit Securitisations and Derivatives: Challenges for the Global Markets*. John Wiley & Sons

procenjuje se i dužnikova volja da izvrši obaveze. Statističke analize rejting sistema i funkcija skora su zasnovane na pretpostavki da postoje dve kategorije dužnika u banci:

- Dužnici koji će biti u difoltu u nekom definisanom vremenskom horizontu, i
- Dužnici koji neće biti u difoltu u nekom vremenskom periodu.

Obično nije poznato da li jedan dužnik pripada prvoj ili drugoj kategoriji. Banke se suočavaju sa dihotomnom (ili binarnom) klasifikacijom problema pošto one treba da procene budući status jednog dužnika kroz izvor njegovih trenutnih dostupnih karakteristika.

(ii) Gubitak po osnovu neizmirenja obaveza (LGD) predstavlja finansijski gubitak banke koji se desio kada dužnik ne može ili ne želi da isplati svoj dug.

Ekonomski gubici nisu isto što i računovodstveni gubici: definicija gubitaka koja se koristi u proceni LGD-a je ekonomski gubitak što uključuje materijalne efekte diskonta i materijalne direktne i indirektne troškove povezane sa prikupljanjem (*collecting*) po izloženosti. Ekonomski gubitak može biti određen korišćenjem različitih metoda koje se klasifikuju eksplicitnim ili implicitnim metodama. Fokusiranje na eksplicitne metode, kada je povezanost jednog ekonomskog gubitka sa svakim elementom uključenih u referentne setove podataka, dva različita pristupa se mogu koristiti: tržišni LGD i *workout* LGD. Tržišni LGD zavisi od tržišnih cena difolt usluga odmah nakon datuma difolta (obično oko 30 dana). Većina rejting agencija u svojim analizama o stopi oporavka koriste ovaj pristup. Ovaj metod je koristan jer cene odražavaju investitorske procene diskontnih vrednosti oporavka (eskontovani neto-novčani tok, tehnika procene investicije koja uzima u obzir različite vrednosti budućih prihoda u avisnosti od toga kada će biti ostvareni). Ako je tržište likvidno ili ako proizilazi iz šokova koji nisu povezani sa očekivanim oporavkom, ova mera neće biti pogodna. Ovo je od posebnog interesa za relativno nova kreditna tržišta. Druga mera LGD, *workout* LGD, koristi informacije o vrednosti gubitka iz *workout*-a. Gubici povezani sa difolt *facility* (uslugama) su izračunati kroz diskontovanje novčanog toka, uključujući troškove koji su rezultat *workout*-a od datuma difolta do kraja procesa oporavka. Gubici se u tom slučaju mere kao procenat od izloženosti difolta. Vremenski novčani tok, tržišni i *workout* LGD i diskontna stopa su najznačajniji u ovom pristupu.

Važna su tri pitanja u vezi LGD procene: koje (usluge) treba da se uključe u referentne setove podataka korišćenih u procenu procene; kada je proces oporavka gotov; i kako procene LGD koji koristi specifične definicije difolta mogu biti transformisani na procene pod drugim definicijama difolta. Za određen portfolio interni ili spoljni referentni set podataka je zahtevan radi procene parametara rizika (PD, LGD i EAD) koji su potrebni za unutrašnje korišćenje i izračunavanje kapitalnih zahteva za IRB pristup. Ovi referentni setovi podataka bi trebalo da pokriju najmanje kompletan poslovni ciklus, obuhvate sve difoltove koji su se desili u toku određenog vremenskog okvira, uključe sve relevantne informacije radi procene parametara rizika i uključe podatke na relevantnim pokretačima gubitaka.

LGD se definiše kao odnos gubitka naspram izloženosti u slučaju difolta. U slučaju nastanka difolta LGD sadrži sledeće tipove gubitaka: gubitak glavnice, troškovi kamata po osnovu obveznica, troškovi kamata po osnovu zajmova radi plaćanja hartija od vrednosti, troškovi koji se povećavaju sa povećanjem nivoa investicija u obrtni kapital, troškovi držanja zaliha od datuma nabavke do datuma prodaje) po neostvarenim zajmovima na primer: prihod po kamatama, *workout* troškovi (troškovi naplate, pravni troškovi, i sl.). Kod obveznica i zajmova koji su ušli u difolt, a sa kojima se trguje na tržištu moguće je posmatrati cene direktno sve dok se trgovina stvarno i odvija.

(iii) Izloženost u trenutku neizmirenja obaveza (EAD) predstavlja ukupan iznos gubitka sa kojim se zajmodavac susreće kada dužnik ne izmiri obaveze po zajmu. Postoje različiti načini izračunavanja EAD u zavisnosti od osnovnog ili naprednog pristupa. Dok je kod standardnog pristupa (IRB) obračunavanje EAD usklađeno do strane regulatora, kod naprednog pristupa banke uživaju veću fleksibilnost i samostalnost kod obračuna EAD-a.⁸⁰

Kreditne institucije takođe koriste ekonomski kapital (*Economic Capital* - EC) kao internu meru alokacije kapitala na različite linije poslovanja ili proizvoda. EC predstavlja *value-at-risk* (VaR) tip mera koji se koristi u proceni neočekivanih, odnosno stres gubitaka.

⁸⁰ Mišić, V. (2012). Interni modeli upravljanja kreditnim rizikom. *Bankarstvo Magazine*, (4), p.10

U merenju EC, kreditni skor, uz PD i LGD modele, predstavlja input za:

- Segmentaciju portfolija hipotekarnih kredita
- Procenu očekivanog (prosečnog) gubitka i neočekivanog (stres) gubitka.

Uz ove ulazne parametre koriste se još i simulacije budućih scenarija, na primer veliki broj različitih pravaca, odnosno putanja kretanje cena nekretnina i slično. Na primer, banka za portfolio hipotekarnih kredita, ili jedan njegov deo, može posmatrati veliki broj različitih scenarija kretanja budućih cena nekretnina da proceni kreditne gubitke koji bi korespondiraju sa generisanim stopama kretanja cena nekretnina. Prosečna vrednost u ovom primeru predstavlja očekivani gubitak (*expected loss* - EL), odnosno bazu za određivanje iznosa rezervi kapitala za sledeću period (godinu). Stres gubitak, na primer 95% kreditnog gubitka predstavlja neočekivani gubitak (*unexpected loss* - UL), a EC predstavlja razliku između gornje dve veličine, odnosno, $EC = UL - EL$

EC izračunat za različite hipotekarne proizvode može biti korišćen *risk-based* vrednovanje kreditnog rizika. Što je veća razlika između EC i zahtevanog kapitala u skladu sa Bazelskim sporazumima, (prva veličina veća od druge), kredit je rizičniji. Generalno, EC je rafiniranija i kontinualnija procena gubitka i može poboljšati efikasnost merenja i upravljanja hipotekarnim rizicima.

Ovde je dat osnovni prikaz upravljanja rizikom hipotekarnog kreditiranja. U praksi su razvijeni veoma složeni modeli koji se kontinuirano usavršavaju. Ipak, Rossi⁸¹, istražujući proces odobravanja hipotekarnih kredita, nagoveštava njegove slabosti koje su uticale na preuzimanje prekomernih rizika (Prilog 6)

- Oslanjanje na mere performansi koje nisu prilagođene merenu rizika vode menadžment u pravcu riskantnijih proizvoda,
- Ograničenja podataka i dostupnog analitičkog alata, odnosno postojanje “mrtvih uglova” u analizi koji vode u potcenjivanje kreditnih gubitaka,

⁸¹ Rossi C.V. (2010). *Anatomy of Risk Management Practices in the Mortgage Industry: Lessons for the Future* Research Institute for Housing America

- Kognitivna pristrasnost višeg menadžmenta koja vremenom vodi u preuzimanje većih rizika i redukciju efikasnosti prakse upravljanja rizicima.

Prema Rösch i Scheule⁸², traženje uzroka krize na hipotekarnim tržištima, kao što su neracionalna očekivanja, rastuća uloga sekjuritizacije, pogrešne procene rejting agencija, previsok nivo oslanjanja na sofisticirane ali netestirane modele za procenu rizika, pružaju samo parcijalno objašnjenje. Prema njima, događaji na tržištima nekretnina i hipotekarnih kredita predstavljali su upravo događaje za čije izbegavanje su sistemi upravljanja rizicima razvijeni, i da su učesnici na tržištu su, na osnovu raspoloživih informacija i primenom fundamentalnih principa upravljanja rizikom, mogli da se zaštite od šokova na hipotekarnom tržištu. Odgovor na pitanje “zašto nisu?”, ovi autori vide u “labavom” odnos prema kontroli rizika, koje je podsticala je upravo državna “*too big to fail*” politika.

Pet faktora kreditnog rizika, poznati kao “pet C”, koriste se i prilikom određivanja kreditnog rizika hipotekarnih kredita. To su:

- Karakter (*character*) pokazuje spremnost i želju da se dug otplati na vreme zajedno sa kamatama. Smatra se da je to početni uslov da bi zajmotražilac preduzeće moglo da dobije kredit.
- Kapacitet zaduženja (*capacity to borrow*) predstavlja procenu sposobnosti zajmotražioca da iz tekućeg dohotka izvrši vraćanje kredita zajedno sa kamatama. Ta sposobnost vezana je za generisanje dohotka u periodu u kome treba da se kredit otplati.
- Kapital (*capital*) pokazuje neto imovinu dužnika, što se uzima kao kriterijum ranijeg finansijskog ponašanja kreditnog dužnika. Pored toga, visina neto imovine (kapitala) predstavlja rezervu solventnosti, pa stoga utiče i na visinu kredita koji kompanija može da dobije.
- Kolateral (*collateral*) ili zaloga predstavlja realno pokriće koje može da bude u vidu vrednosnih papira, zaliha, potraživanja od kupaca kao i fiksne aktive.
- Ekonomske prilike (*conditions*) označava makroekonomske ili sektorske prilike koje utiču na sposobnost otplate bankarskih zajmova o rokovima zajedno sa kamatom. Na primer, u periodima povoljne konjunktore kreditni rizik je znatno manji nego za vreme recesije.

⁸² Rösch, D., Scheule, H. (2013). *Credit Securitisations and Derivatives: Challenges for the Global Markets*. John Wiley & Sons

2.4 Hipotekarno tržište i politika EU i ECB

2.4.1 Integracija hipotekarnog tržišta

Značajan uticaj koji hipotekarnog tržište ima na prihode, odnosno standard stanovništva i profitabilnost bankarskog sektora i uticaj na stabilnost finansijskog sistema stavlja ovaj segment tržišta u sam fokus interesovanja kako monetarnih vlasti, tako i politike u gotovo svim zemljama sveta. Evropska unija nije izuzetak. Kako za strateški cilj ima integraciju tržišta, EU zvanično naglašava svoje interesovanje za jačanje integracije hipotekarnog tržišta, još uvek izraženo nacionalno segmentisanog. U tom smislu svakako najkonkretniji primer predstavlja donošenje Direktive o hipotekarnom kreditu. iz 2014.⁸³, sa ciljem uspostavljanja jedinstvenog tržišta tih kredita u Evropskoj uniji i visokog stepena zaštite potrošača. Direktivom se postavljaju osnove za efikasno i konkurentno jedinstveno tržište na korist potrošača, kreditora i posrednika u kreditiranju.

Direktiva o hipotekarnom kreditu trebalo je da bude implementirana u nacionalna zakonodavstva do 2016. i njome se “utvrđuje zajednički okvir za određene aspekte zakona i drugih propisa država članica o ugovorima za potrošačke kredite koji su osigurani hipotekom ili se na drugi način odnose na stambene nekretnine, uključujući obavezu sprovođenja procene kreditne sposobnosti pre odobravanja kredita kao osnove za razvoj efikasnih standarda preuzimanja rizika u odnosu na stambene nekretnine u državama članicama i za određene bonitetne i nadzorne zahteve, uključujući za uspostavu i nadzor kreditnih posrednika, imenovanih predstavnika i nekreditnih institucija.” Takođe, uključene su i odredbe vezane za pre vremenu otplatu, kredite u stranoj valuti, vrednovanje nekretnina, finansijsku edukaciju potrošača i slično.⁸⁴ Unija je kao cilj postavila visok nivo zaštite i direktivom reguliše neodgovorno pozajmljivanje i zaduživanje koje je, u kontekstu finansijske krize, doprinelo povećanju broja kredita koje dužnici ne mogu sebi da priušte, neizvršenja obaveza i zaplene i prodaje nekretnina dužnika širom Unije. Obezbeđujući funkcionisanje tržišta hipotekarnih kredita na razuman način, direktivom se cilja i na unapređenje finansijske stabilnosti. Prema oceni Saveta, propisima EU koji se odnose na obmanjujuće oglase i nepoštene odredbe u potrošačkim ugovorima nisu regulisane specifičnosti hipotekarnih kredita. Ukazuje se i da je davanje informacija o hipotekarnim zajmovima pre

⁸³ Mortgage Credit Directive 2014/17/EU

⁸⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX:32014L0017>

potpisivanja ugovora regulisano neobavezujućim kodeksom ponašanja, te je stoga i nedosledno. Na hipotekarne i kredite za renoviranje koji premašuju 75.000 evra ne primenjuju se propisi EU o potrošačkim kreditima i u EU nisu postojale odredbe za nekreditne institucije koje daju kredite ili za posrednike u kreditiranju. Novom direktivom se postavljaju principi za marketing i reklamiranje i uvodi obaveza pružanja informacija pre potpisivanja ugovora o hipotekarnom kreditu. Tu su i odredbe o obaveznim informacijama o posrednicima i kamati. Odredbama direktive od kreditora se traži da preispita kreditnu sposobnost potrošača, kao i da obelodani obaveze potrošača. Direktivom o hipotekarnim kreditima uspostavljaju se regulatorni i principi nadzora posrednika u odobravanju kredita i omogućavaju adekvatna regulativa i nadzor nekreditnih institucija.⁸⁵

Ipak, i pored napora EU u pogledu unapređenja integracije, hipotekarno tržište je još uvek heterogeno i nacionalno segmentisano. Razlozi za to potiču velikim delom iz pravne kompleksnosti hipotekarnog kreditiranja i nekretnina kao kolaterala. Poznavanje prilika na lokalnom tržištu nekretnina, kao i pravnih aspekata tržišta (zemljišne knjige, određivanje vrednosti nekretnina, procedure aktiviranja hipoteke i slično) je od esencijalnog značaja za upravljanje kreditnim rizikom banke. Kreditor iz druge zemlje nije konkurentan domaćem i u pogledu prethodno ostvarenih odnosa sa klijentima, i iziskuje dodatne troškove ulaska na tržište. Takođe, paralelno poslovanje u više zemalja može biti neisplativo i neizvesno u pogledu isplativosti, zbog čega je ulazak kreditora iz druge zemlje na jedno tržište hipotekarnih stambenih kredita još uvek nije ostvareno u punom kapacitetu.

Slični razlozi postoje i na strani tražnje – izgrađen odnos i poverenje stanovništva u banku je još uvek važan faktor u odlučivanju prilikom kupovine nekretnine, odnosno podizanja kredita. Međutim, to može biti i prednost: s obzirom na to da brend takođe kreira poverenje, internet može biti dobar kanal distribucije u budućnosti. On bi (i verovatno će) omogućiti udaljenim kreditorima, odnosno bankama, kreiranje brenda koji će biti prepoznatljiv van granica i kreditiranje za sada još uvek nepristupačnih potrošača.

Očekivano je da unapređenje integracije hipotekarnih tržišta i diverzifikacija proizvoda dostupnih potrošačima snizi rizik kamatnih stopa i razlike između kamatnih stopa, odnosno, cena

⁸⁵ <http://www.euractiv.rs/eu-prioriteti/6812-usvojena-direktiva-o-hipotekarnim-kreditima-.html>

kupovine stambenog prostora između različitih zemalja. Preciznije, puna integracija podrazumeva da isti proizvod, odnosno hipotekarni kredit, bude dostupan u svim zemljama EU po istoj ceni. .

2.4.2 Monetarna politika ECB i hipotekarno tržište

Hipotekarni krediti, prema EMF, su 2012., iznosili 81,8% ukupno raspoloživog dohotka stanovništva EU (nakon odbitka poreza i ostalih obaveza)⁸⁶, što je podatak koji sam po sebi ukazuje na to da prilike na hipotekarnom tržištu kao važnu komponentu transmisije monetarne politike. Evropska Centralna Banka naglašava svoju zainteresovanost za razvoj hipotekarnog tržište i njegovu međusobnu povezanost sa stambenim tržištem i privredom u celini. Issing u svom govoru⁸⁷ navodi da je hipotekarno tržište element od ključnog značaja za funkcionisanje celokupnog finansijskog sistema i iz ugla ECB predstavlja značajan faktor monetarne i ekonomske stabilnosti, odnosno transmisije monetarne politike ECB.

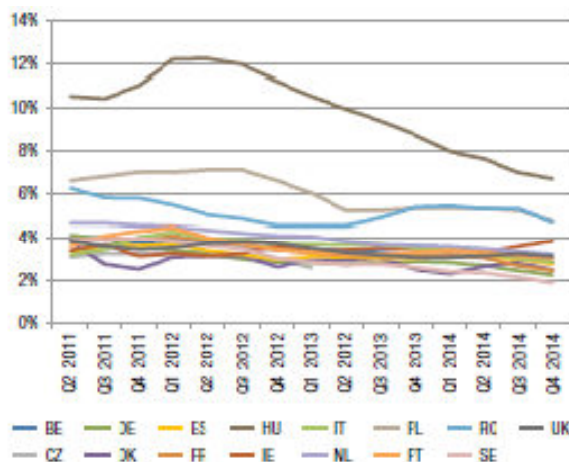
Issing takođe ističe važnost integracije hipotekarnih tržišta zemalja članica. Prema njegovim rečima, hipotekarna tržišta u širom Evrope u periodu pre krize karakterisao je rast konkurentnosti i što je za posledicu imalo generalni pad kamatnih stopa. Iako je svako pojedinačno tržište imalo različit scenario razvoja, stope na hipotekarne kredite beležile su konvergenciju što pokazuje Grafik 17. Analiza ECB pokazuje da je disperzija kamatnih stopa na hipotekarne kredite između zemalja evro zone relativno niska u poređenju sa disperzijom kamatnih stopa na ostale segmente kreditnog tržišta, posebno potrošačkih kredita, ali i dalje viša nego u SAD.

.Još jednu značajnu determinantu razvoja evropskog hipotekarnog tržišta predstavljaju finansijske inovacije, odnosno, uvođenje novih finansijskih instrumenata i praksi na finansijska tržišta. Generalno, finansijske inovacije stimulišu konkurenciju, unapređuju efikasnost tržišta i snižavaju troškove. Novi hipotekarni proizvodi i finansijske inovacije potpomogli su jačanje konkurencije, ali je rast konkurencije ostao značajno viši u okviru pojedinačnih nacionalnih tržišta, nego između njih, a prekogranično kreditiranje još uvek je limitirano. ECB ističe svoju zainteresovanost za uklanjanje strukturalnih razlika i prepreka integraciji hipotekarnog tržišta.

⁸⁶ <http://www.hypo.org/Content/Default.asp?PageID=414>

⁸⁷ Issing O., ECB, European Mortgage Federation Annual Conference, Brussels, 23 November 2005

Grafik 17 Visina kamatne stope na hipotekarne kredite u zemljama EU, u % (2011-2014)



Izvor: EMF

Konkurencija na hipotekarnom tržištu može imati uticaj na brzinu i domet uticaja kamatnih stopa centralne banke na tržišnih na kamatne stope na hipotekarne kredite. Ovaj efekat može biti pojačan usled implementacije Bazelskih sporazuma i Međunarodnih računovodstvenih standarda koji intenziviraju konkurenciju na hipotekarnim tržištima. U evrozoni banke generalno prilagođavaju svoje kamatne stope tržišnim kamatnim stopama. Ovaj efekat nije trenutni i razlikuje se u različitim segmentima tržišta. Analiza pokazuje da se od uvođenja evra brzina transmisije od tržišta do bankarskih kamatnih stopa povećala. Transmisija takođe može u velikoj meri zavistiti od stepena konkurencije, čak i u uslovima dugoročnog kreditiranja i posledično “tromije” transmisije.

Progres u finansijskoj integraciji nacionalnih hipotekarnih tržišta u Evropi treba da omogući efikasniju transmisiju monetarne politike ECB u evrozoni – što veći stepen integracije, to će efikasnije transmisija delovati u praksi. Dalje, integracija može pomoći distribuciji rizika među zemljama, unaprediti alokaciju kapitala i stimulisati ekonomski rast u Evropi. Još jednom, iako je u pogledu integracije tržišta novca i obveznica napravljen značajan progres, na polju bankarstva za stanovništvo, uključujući tu i hipotekarno kreditiranje nivo integracije je značajno niži.

Uticaj finansijskih inovacija na hipotekarnom tržištu utiče na monetarnu transmisiju i preko hipotekarnih proizvoda i putem hipotekarnog finansiranja. Proces inovacija daje zajmotražiocima

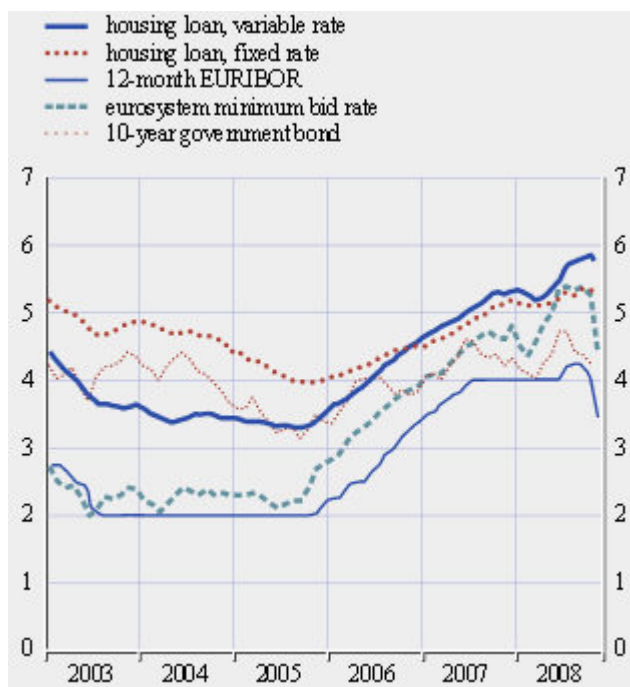
veću mogućnost izbora proizvoda, odnosno, odabir između fiksnih i kamatnih stopa na hipotekarne kredite ili njihove kombinacije. Uticaj finansijskih inovacija može rezultirati povećanim povlačenjem aktive, odnosno nekretnina, kada domaćinstva prodaju nekretnine sa ciljem potrošnje nekog drugog dobra ili ulaganja na neke druge načine.

Varijabilne stope, u slučaju promena kamatnih stopa, deluju brže na raspoloživi prihod stanovništva. Zbog toga hipotekarni krediti sa varijabilnim kamatnim stopama predstavljaju važan kanal putem kojeg kretanje kamatnih stopa utiče na potrošnju. Mogućnost refinansiranja hipotekarnog kredita koji nosi fiksnu kamatnu stopu po nižoj kamatnoj stopi takođe može imati efekat na monetarnu politiku- Kada kamatne stope padaju, dužniku po hipotekarnom kreditu se isplati da otplati postojeći i uzme novi kredit po povoljnijoj stopi. Isplativost transakcije zavisi od transakcionih troškova i troškova prevremene otplate. Režimi prevremene otplate variraju između zemalja EU, što utiče na razliku u transmisiji monetarne politike u evrozoni.

Na strani finansiranja banaka, sekjuritizacija je izmenila uticaj monetarne politike na ekonomiju. Snažnija povezanost između tržišta nekretnina i hipotekarnog tržišta i veća zavisnost potrošnje od promene u kamatnoj stopi preko kanala cena nekretnina može poboljšati transmisiju monetarne politike, ali i doprineti izraženijem ciklusima na tržištu nekretnina i ukupne ekonomske volatilnosti. Suprotno, sistem hipotekarnog kreditiranja koji štiti domaćinstva od rizika kamatnih stopa može delovati stabilizujuće.

Grafik 18 pokazuje kako je razvoj hipotekarnog tržišta u prethodnom periodu uticao na monetarnu transmisiju. Rast zvaničnih kamatnih stopa se tipično prenosi na kamatne stope novoodobrenih hipotekarnih kredita, što predstavlja kamatni kanal transmisije. Rast kamatnih stopa otežava dužnicima refinansiranje i, u slučaju varijabilnih stopa, može značajno ugroziti njihov finansijski položaj. Restriktivnija monetarna politika redukuje ponudu kredita pogoršavanjem finansijske pozicije dužnika, snižavanjem vrednosti kolaterala i smanjenjem mogućnosti banaka da plasiraju kredite, što predstavlja kreditni kanal transmisije.

Grafik 18 Razvoj kamatnih stopa u EU, u % (2003-2008)



Izvor: ECB

Grafik 18 pokazuje da je rast zvaničnih kamatnih stopa u periodu od 2005. do 2008. značajno uticao na varijabilne stope hipotekarnih kredita, čime su one dosegle nivo iznad fiksnih stopa, od kraja 2006. Između kraja 2005. i jula 2008., prosečna stopa na hipotekarne kredite porasla je za više od 200 baznih poena u Španiji, Finskoj, Italiji i Portugaliji, gde su su varijabilne stope preovlađujuće, dok je rast bio nešto manji, 150 baznih poena, u Belgiji, Nemačkoj i Francuskoj. Nakon jula 2008. nivo kamatnih stopa monetarne politike počeo je da opada.

3 SEKUNDARNO HIPOTEKARNO TRŽIŠTE EU

3.1 Finansiranje banaka i aktuelni trendovi

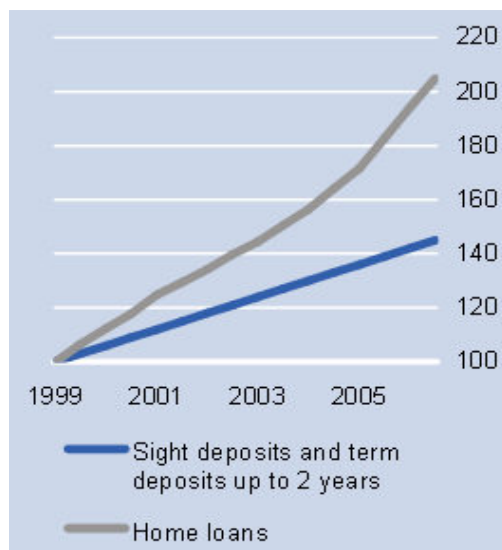
Prema studiji ECB⁸⁸, struktura bankarskog finansiranja u EU beležila je značajne promene u poslednje dve decenije, kao posledice strukturnih trendova (rastući značaj privatnih penzijskih šema, promene u finansijskog poziciji stanovništva i privrede i njihovim preferencijama) i cikličnog kretanja (okruženje niskih kamatnih stopa i promena u odnosu rizik/prinos). Evropske banke suočile su se sa sporijim rastom depozita od rasta kredita (ratio krediti/depoziti od 1,2) i potrebom za dodatnim finansiranjem i novim načinima finansiranja. Istovremeno, banke su bile izložene pritisku konkurencije, nudeći više kamatne stope na depozite i nove proizvode. Kao rezultat navedenih procesa, u mnogim zemljama Unije došlo je do značajnog rasta obima emisije hartija od vrednosti kao sredstva finansiranja. Evropske banke vremenom menjaju svoju ulogu posrednika između kreditora i zajmoprimaca u pravcu transfera rizika, odnosno, zadržavaju svoju tradicionalnu ulogu kreditnih institucija istovremeno transferišući rizik trećim učesnicima.. Takođe, korporativni klijenti i vlade su sve više zainteresovane za emisiju svojih hartija i uloga banaka će se ogledati i u procesu prodaje ovih hartija.

Strukturne razlike između pojedinih bankarskih tržišta u EU ostaju izražene – karakteristike kao što su struktura vlasništva, tržišna koncentracija, veličina i značaj različitih kanala distribucije, prisutnost stranih banaka, značajno variraju od zemlje do zemlje. Iako se očekuje da se razlike u budućnosti postepeno smanjuju, ovakva slika svakako može da bude od značajnog uticaja na finansijsku stabilnost, profitabilnost, efikasnost i apsorpciju šokova u sistemu.

Ilustrativan je Grafik 19 koji pokazuje rast obima kredita i obima depozita u evrozoni, u periodu koji je prethodio krizi, i potrebu banaka za finansiranjem usled značajno većeg rasta obima plasiranih kredita u odnosu na obim depozita.

⁸⁸ ECB (2005). *EU Banking Structures*

Grafik 19 Stambeni krediti i depoziti u evrozoni, indeks januar 1999 (1999-2006)

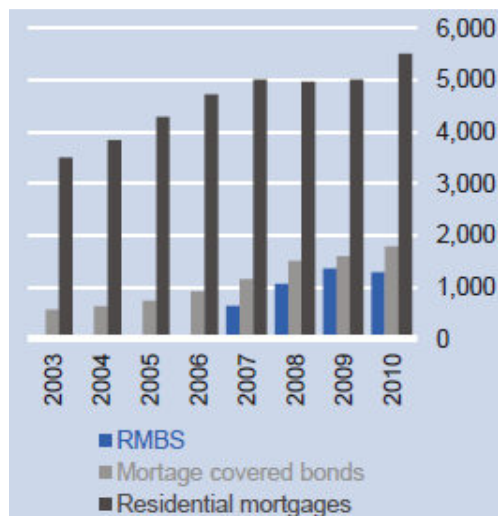


Izvor: ECB

3.2 Pojam sekundarnog hipotekarnog tržišta

U najkraćem, sekundarno hipotekarno tržište je segment tržišta kapitala i predstavlja skup operacija koje banke preduzimaju sa ciljem refinansiranja već plasiranih hipotekarnih kredita, odnosno emisiju hartija od vrednosti sa pokrićem u tim kreditima.

Grafik 20 Obim hipotekarnih hartija i hipotekarnog kreditiranja u EU, u mlrd. EUR (2003-2010)



Izvor: AFME, ECBC, ECB, DB Research

Najznačajniji izvor finansiranja banaka, pa i hipotekarnih kredita, u Uniji još uvek čine depoziti. Na drugom mestu po udelu u finansiranju hipotekarnih kredita nalaze se hipotekarne pokrivenne obveznice (*mortgage covered bonds*), u daljem tekstu HPO, a na trećem tzv. hipotekarne založnice, odnosno hipotekarne uputnice (*mortgage-backed securities*). S obzirom na to da u domaćoj literaturi pojmovi “uputnica” i “založnica” nedosledno upotrebljavaju, za potrebe ovog rada koristićemo se standardnim engleskim terminom, odnosno skraćenicom MBS. Grafik 20 prikazuje obim hipotekarnih hartija u Evropi u odnosu na obim ukupnog hipotekarnog kreditiranja, u periodu od 2003. do 2010., odnosno, rastuću pokrivenost hipoternih kredita hipotekarnim instrumentima.

3.3 Uporedni prikaz pokrivenih obveznica i hartija obezbeđenih aktivom

Iako na prvi pogled slični, zbog toga što su obezbeđeni istom aktivom, ova dva instrumenta značajno se razlikuju. Ono što je zajedničko hipotekarnim pokrivenim obveznicama i hartijama pokrivenim hipotekarnim kreditima jeste upravo kolateral u hipotekarnom kreditu: banka najpre vrši plasman hipotekarnih kredita, koje zatim može refinansirati na različite načine i u te svrhe kao kolateral, odnosno obezbeđenje, upotrebiti prethodno plasirane kredite. Banka takođe, posredno ili neposredno, vrši emisiju dugovnih instrumenata koje prodaje na tzv. sekundarnom tržištu, odnosno tržištu kapitala.

Ovo praktično znači da su hipotekarne kredite finansiraju investitori u hipotekarne hartije, čime banka ima pristup većoj bazi investitora u odnosu na tradicionalno finansiranje iz depozita.⁸⁹

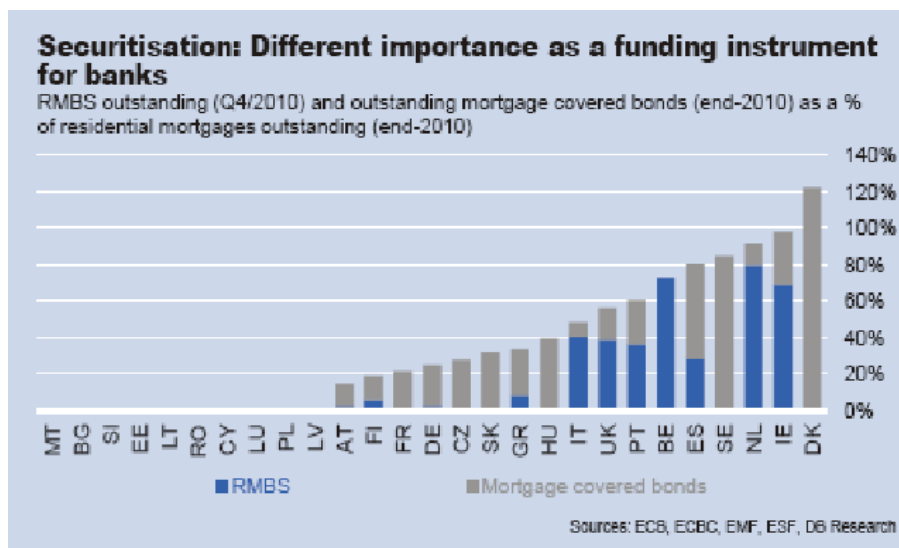
Ovde i prestaju mnoge sličnosti između ova dva instrumenta. MBS po tipu pripadaju grupi hartija obezbeđenih aktivom (ABS), odnosno proizvodima sekjuritizacije, dok hipotekarne pokrivenne obveznice po tipu pripadaju tzv. pokrivenim obveznicama, vrsti korporativnih obveznica. Osnovna i najznačajnija razlika između ova dva instrumenta finansiranja sa stanovišta emitenta, odnosno banke, jeste prenos kreditnog rizika hipotekarnog kredita. Hipotekarni kredit koji služi kao zaloga za emitovanje ovih hartija nosi određeni kreditni rizik, o čemu je bilo reči u prethodnom poglavlju. Prilikom emitovanja hipotekarnih pokrivenih obveznica kreditni rizik

⁸⁹ Carbo-Valverde, S., et al. (2013). Are Covered Bonds a Substitute for Mortgage-Backed Securities?. *26th Australasian Finance and Banking Conference*.

ostaje u bilansu banke (tzv. *on-balance* sekjuritizacija), dok se pri emitovanju MBS hartija kreditni rizik izmešta van bilansa banke (tzv. *off-balance* sekjuritizacija). Konsekventno, investitor u hipotekarne obveznice (i pokrivene obveznice generalno) izložen je kreditnom riziku insitucije emitenta, dok investitor u MBS (i ABS generalno) nije izložen kreditnom riziku emitenta, već gotovo isključivo riziku pula kolateralala.

Grafik 21 prikazuje odnos ukupnog obima neotplaćenih hipotekarnih kredita u periodu od 2003. do 2010., uz obim hipotekarnih instrumenata. Primetan je kako rast obima neotplaćenog duga po osnovu hipotekarnih instrumenata, tako i rast pokrivenosti hipotekarnih kredita hipotekarnim instrumentima.

Grafik 21 Finansiranje stambenog hipotekarnog tržišta po zemljama (2010)



Izvor: Deutsche Bank Research

3.4 Hipotekarne pokrivene obveznice

3.4.1 Kratak pregled istorijskog razvoja

Pre 250 godina, tražeći način da sanira posledice sedmogodišnjeg rata, pruski kralj osmislio je sistem kreditiranja koji će u 21. veku predstavljati jedan od najvažnijih segmenata tržišta kapitala u Evropi: pokrivene obveznice. Tada, kreditori su polagali pravo potraživanja nad pruskom imovinom u zamenu za pozajmljeni novac, uz određenu kamatu. Dva i po veka kasnije, prvi put u istoriji, u martu 2016. nemačka banka Berlin Hyp AG prodala je pokrivene obveznice u

vrednosti 500 miliona evra – po negativnoj kamatnoj stopi od - 0.162%⁹⁰. Značajan razvoj pokrivenih obveznica doživele su u Prusiji, Danskoj, Poljskoj, Francuskoj krajem osamnaestog i početkom devetnaestog veka. Emitovali su ih različiti emitenti: od državnih institucija (Landschaften) do privatnih hipotekarnih banaka. Prvobitni cilj plasmana pokrivenih obveznica bio je finansiranje poljoprivrede, a kasnije je fokus pomeren na finansiranje stambene i komercijalne nekretnine.

Razvoj u svakoj zemlji ponaosob bio je različit. Pokrivene obveznice igrale su značajnu ulogu u stabilizovanju finansijskog sistema krajem 19. veka, koji je obeležio visok broj bankrota banaka i kompanija, da bi u 20. veku, usled rastuće depozitne baze, umnogome izgubile na značaju. U zemljama Centralne i Istočne Evrope kao neprihvatljive u kontekstu komunističkih teorija bile su i formalno odbačene. Kraj 20. veka doneo je još jednu promenu situacije – sa padom komunizma, ujedinjenjem Nemačke, i uvođenjem evra, ponovo je došlo do, do sada najvećeg, rasta značaja ovog instrumenta finansiranja na tlu Evrope.

Prekretnica u razvoju tržišta pokrivenih obveznica predstavljala je emisija nemačkih *benčmark Jumbo Pfandbrief* obveznica 1995., koje su kreirane sa ciljem obezbeđivanja likvidnosti za javni sektor, ali i kao odgovor na potrebe investitora. Tokom devedesetih, zemlje Centralne i Istočne Evrope ponovo su uvele pokrivenih obveznica na svoja tržišta, i one su u godinama koje su sledile dobijale na značaju u pogledu refinansiranja rastućeg tržišta hipotekarnih kredita u ovim zemljama.

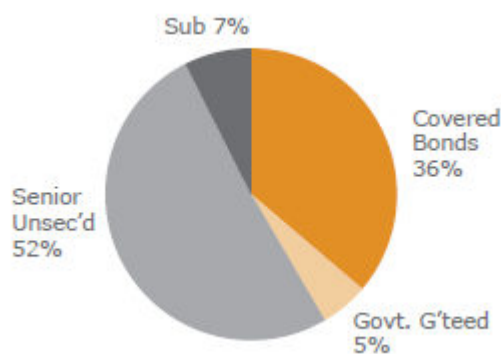
Uvođenje evra i pad kamatnih stopa uticao je na rast kreditnog tržišta u Evropi. Bankama je bio potreban dodatni izvor visokokvalitetnih, likvidnih obveznica, koje bi privukle međunarodne investitore. U isto vreme, investitori više nisu imali priliku za diverzifikaciju portfolija putem valutnih razlika, već su se okrenuli pronalaženju likvidnih proizvoda. To je podstaklo banke da revitalizuju sisteme pokrivenih obveznica u cilju stvaranja konkurentnog tržišta kapitala. *Jumbo*

⁹⁰ <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-03-08/ behold-the-first-covered-bond-to-be-sold-with-a-negative-yield>

tržište veoma brzo se razvilo, a kriza sa kraja 2000-ih istakla je važnost koji je ovaj instrument stekao za (relativno) kratko vreme⁹¹.

Tokom poslednje dve decenije tržište pokrivenih obveznica postalo je najvažniji segment na tržištu korporativnih obveznica u Evropi, sa ukupnim iznosom neotplaćenog duga od 2,3 biliona evra krajem 2014.⁹², i drugi najvažniji segment tržišta obveznica, posle državnih. U 2015. u najvećem broju zemalja Evropske unije emitovana je bar jedna vrsta pokrivena obveznica, EU pruža značajnu podršku ovom segmentu tržišta kapitala, i sve zemlje rade na usvajanju, poboljšanju i harmonizaciji zakonske regulative koja reguliše ovu oblast. Grafik 22 pokazuje udele pojedinih instrumenata u emisijama evropskih banaka u 2012. Najzastupljenije dugovne hartije bile su neosigurane seniorske obveznice, sa udelom od 52%, a na drugom mestu pokrivena obveznica, sa udelom od 36%. Ostali instrumenti, subordinisane obveznice i obveznice sa garancijom, imale su značajno niži udeo, odnosno, ukupno svega 12%.

Grafik 22 Emisija evropskih banaka prema vrsti instrumenta, u % (2012)



Izvor: EBC

3.4.2 Pojam i odlike pokrivenih obveznica

Pokrivena obveznica (*Covered bond*) je korporativna obveznica, odnosno dužnički instrument sa fiksnim prinosom, karakteristična po svom dvostrukom obezbeđenju – investitor u ovakvu hartiju ima obezbeđenje kako u kapitalu izdavaoca, tako i prioritarnim pravom nad novčanim

⁹¹ ECBC (2010). *Covered bond Factbook 2010*

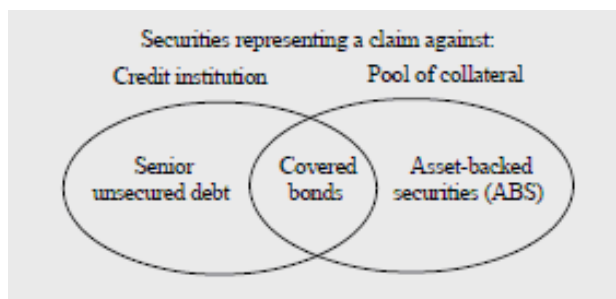
⁹² EMF (2015). *Hypostat 2015*

tokom koji proizilazi iz kredita na osnovu kojeg je finansijska institucija emitovala pokrivenu obveznicu u slučaju bankrota institucije emitenta.

Iako u osnovi predstavljaju korporativne obveznice, postoji određena specifičnost. Naime, pokrivena obveznica se često opisuje kao “pola puta” između korporativnih obveznica i hartija obezbeđenih aktivom, s obzirom na to da se oslanjaju i na emitenta i na aktivu kojom je hartija obezbeđena, za razliku od obične neosigurane obveznice.

Slika 3 pokazuje pokrivena obveznica u odnosu na neosigurane korporativne obveznice i hartije obezbeđene aktivom u pogledu zaštite investitora: investitor u ABS polaže pravo samo na pul kolaterala, investitor u neosiguranu seniorsku obveznicu samo na sredstva institucije, dok pokrivena obveznica polaže pravo na oba, pa se mogu smatrati “seniorskom osiguranom obveznicom”⁹³.

Slika 3 Dvostruko obezbeđenje hipotekarne pokrivena obveznica



Izvor: ECB

Ne postoji zvanična definicija pokrivenih obveznica. Praksa i zakonska regulative određuju četiri osobine koje jedna hartija mora imati kako bi se kvalifikovala za kategoriju pokrivenih obveznica. Ovo je važno s obzirom na značajnu regulativu vezanu za pokrivena obveznica, o čemu će kasnije u tekstu detaljno biti reči. Te četiri osobine određuje ili nacionalni, “specijalni” ili opšti zakon, i to su:

- (i) izdavalac obveznice treba da bude kreditna institucija koja podleže javnoj superviziji i regulaciji,

⁹³ ECB (2008) *Covered bonds in the EU financial system*, p.6

- (ii) investitori u pokrivene obveznice imaju privilegovan položaj u odnosu na neobezbeđene poverioce u slučaju bankrota emitenta,
- (iii) izdavalac obveznice ima obavezu da kontinuirano održava dovoljno pokriće u pulu kolaterala za ispunjavanjem svih dospelih obaveza prema investitorima u svakom trenutku,
- (iv) obaveze emitenta pokrivene obveznice u pogledu pula sredstava nadgleda kvalifikovani javno ili neki drugi nezavisno telo.

Kao rezultat procesa harmonizacije u najvećem broju zemalja sistem pokrivenih obveznica na tom tržištu reguliše poseban zakonski okvir, dok u manjem broju ne postoji poseban zakonski okvir koji reguliše tržište pokrivenih obveznica, već one podležu samo opštem zakonskom okviru (ugovorno pravo i slično). Iz toga proizilazi i važna podela pokrivenih obveznica na:

- (i) Regulisane pokrivene obveznice (*regulated covered bonds*)
- (ii) Strukturisane pokrivene obveznic (*structured covered bonds*)

Pokrivene obveznice su regulisane ako njihove glavne karakteristike (kvalifikovana aktiva, minimum over-kolateralizacije, monitoring i supervizija) regulisane posebnim zakonskim okvirom ili sekundarnim zakonodavnim aktima. Strukturisane obveznice imaju karakteristike koje “oponašaju” regulisane, ali ih ne reguliše poseban, već opšti zakon o ugovorima i finansijskim aktivnostima. One se mogu emitovati na tržištima na kojima postoji odgovarajući zakonski okvir za izdavanje regulisanih zbog veće dozvoljene fleksibilnosti koja postoji van specijalnih zakona i naročito zbog mogućnosti da budu izdate na bazi aktive koja ne ispunjava uslove Direktive CRD.

Dalje, u zavisnosti od usklađenosti njihovih karakteristika sa direktivama EU o kojima će biti reči u sledećem delu teksta, pokrivene obveznice mogu biti:

- (i) kompatibilne sa direktivama EU (CRD i UCITS)
- (ii) nekompatibilne sa direktivama EU.

Uzevši u obzir prethodnu podelu, sve regulisane obveznice nisu kompatibilne sa EU direktivama, jer “regulisanost” nije jedini zahtev Direktiva. CRD kompatibilne pokrivene obveznice su bez

izuzetka UCITS kompatibilne, jer je CRD definicija izvedena iz UCITS, UCITS kompatibilne nisu nužno i CRD kompatibilne.

Strukturisane pokrivena obveznica pojavile su se 2003. u Velikoj Britaniji, nakon što je HBOS predstavio tržištu potpuno nov koncept sa ciljem da kreira *Pfandbrief* u skladu sa opštim zakonima Velike Britanije⁹⁴. Ideja je, nakon Velike Britanije, bila brzo prihvaćena i u ostatku Evrope, posebno u zemljama koje nisu imale tzv. specijalne zakone koji regulišu pokrivena obveznica, kao što su Holandija i zemlje Centralne Evrope. Ipak, iako je rastao, do danas njihov udeo na ukupnom tržištu ostao je relativno mali.

Uvođenje strukturisanih pokrivenih obveznica imalo je značajan uticaj na razvoj tržišta pokrivenih obveznica. Ipak, njihovom uvođenju prethodila je jedna takođe izuzetno značajna promena. Tržište pokrivenih obveznica baziralo se pretežno na kolateralu u zajmovima javnom sektoru: oko 75% činile su obveznice sa kolateralom u kreditima u javnom sektoru, a sa kolateralom u hipotekarnim kreditima oko 25% obima.. Uvođenje španskih *Cedulas* je značajno promenilo situaciju. Kombinacija postojeće zakonske regulative i brzog rasta hipotekarnog tržišta predstavljala je dobru klimu za španske banke da ponude alternative neosiguranim obveznicama i proizvodima sekjuritizacije. Pokrivena obveznica mogle su da pruže ne samo relativno jeftino finansiranje, već i diverzifikaciju baze investitora. Kombinacija reputacije sigurnosti *Pfandbriefe* i rastuća tražnja za *Cedulas* hartijama, podržanim hipotekarnim kreditima, stvorila je dobru podlogu za razvoj novog proizvoda koji je uzeo elemente oba instrumenta. .

Investitori u strukturisane obveznice biraju da ne budu ograničeni uslovima date legislative. Iako su nastale sa idejom “imitacije”, emitenti upravo zbog odsustva zakonske obaveze imaju slobodu da dizajniraju proizvod u skladu sa svojim potrebama, ali i potrebama investitora. Na taj način dobija se instrument koji može uživati benefite koje imaju regulisane obveznice, ali zadržava i karakteristike koje ga čine atraktivnim i efikasnim za obe strane..

Zakonski okvir koji regulišu pokrivena obveznica može pružiti pogodnosti kako za emitenta, tako i za investitora. On pruža dobar osnov za kreiranje (relativno) standardizovanog proizvoda, odnosno – sve pokrivena obveznica emitovane u okviru jedno zakonskog okvira imaće iste

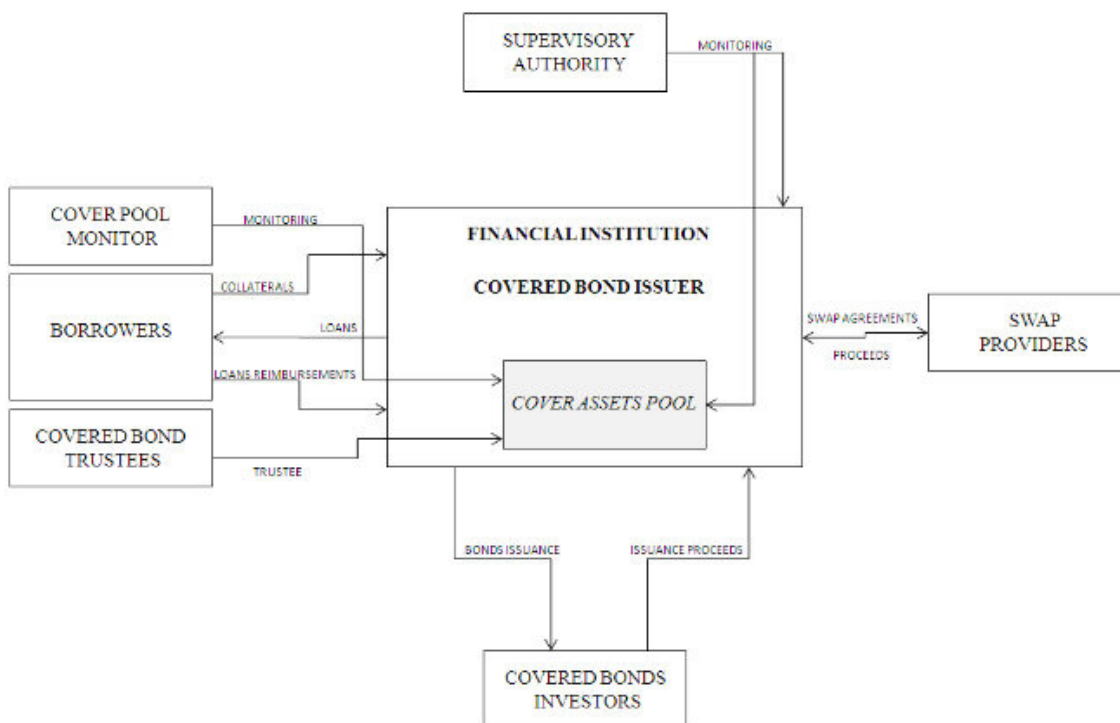
⁹⁴ Financial Conduct Authority (2016). *Regulated covered bonds*

karakteristike, kao što su ispunjavanje minimuma standarda (o čemu će više reči biti u sledećem delu), ali se, još uvek, na tržištu EU ovi proizvodi međusobno razlikuju upravo zavisno od zakonskog okvira u različitim zemljama. Činjenica da su uslovi i kriterijumi postavljeni i nadgledani od strane zakonski određenih organa i institucija pruža dodatni “komfor” investitorima. Cena tog komfora za emitenta ogleda se u obavezi održavanja kvalitetnog pula uz over-kolateralizaciju, što povećeva troškove emisije. Za investitore cena podrazumeva trgovanje sa diskontom u strukturnih u odnosu na regulisane obveznice. Emisija strukturisanih obveznica investitoru pruža mogućnost da kreira koncept koji odgovara njegovim potrebama. Rizik koji nose, koji može biti veći u odnosu na regulisane, odražava se u većoj premiji na rizik koju zahtevaju investitori, a imaju i nižu likvidnost.

Tržište pokrivenih obveznica osetilo je posledice krize. Emitenti su imali poteškoća da “izađu” na tržište, odnosno, tržište je izražavalo zabrinutost zbog problematičnih tržišta nekretnina. Tržišta su pokazala preferencije prema regulisanim pokrivenim obveznicama, a razlika između prinosa između ova dva segmenta je porasla sa pojavom krize. Ovo ne znači da investitori ne žele da investiraju u strukturisane obveznice, već samo da traže adekvatno vrednovanje rizika.

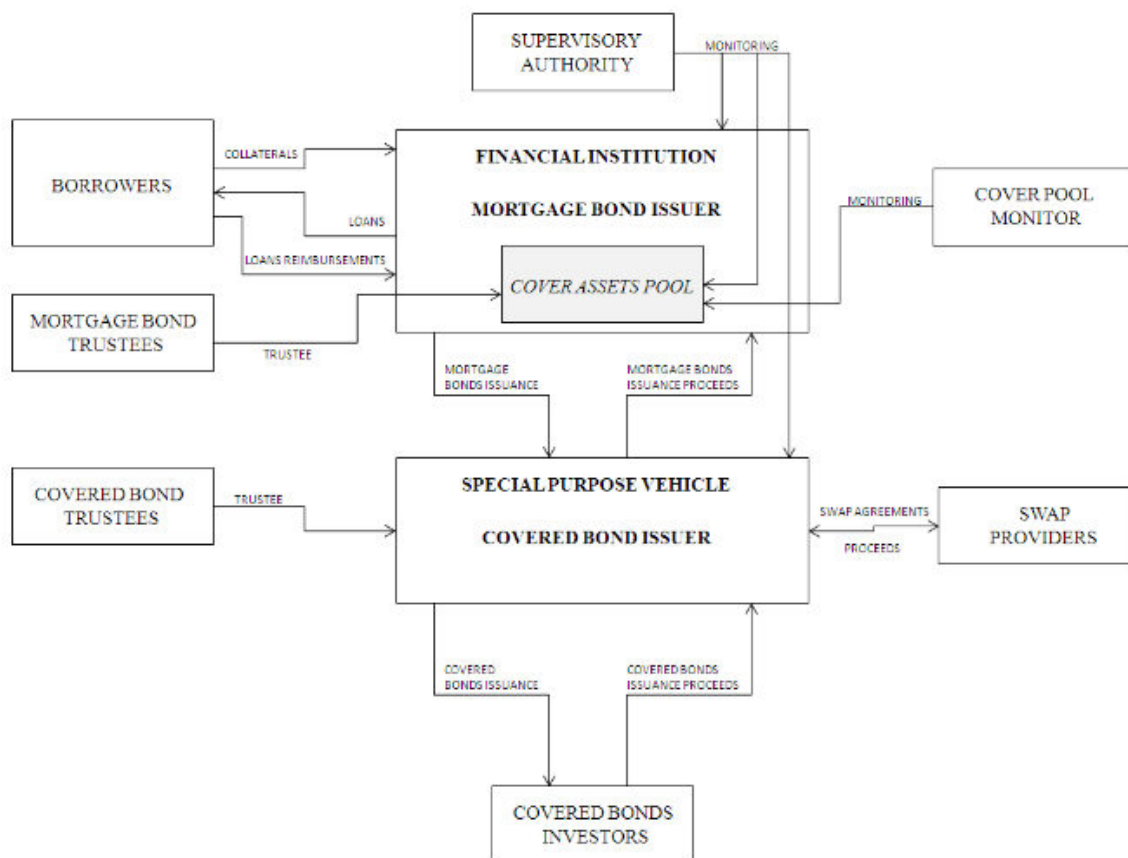
Pored pokrića u hipotekarnim kreditima i javnom dugu o kojima je bilo reči, u poslednjih godina pojavile su se i obveznice sa pokrićem u avionima i brodovima. U zavisnosti od zakonskog i ugovornog tretmana segregacije pula kolaterala razlikuju se vanbilansne (“*off-balance*”) i bilansne (“*on-balance*”) pokrivene obveznice – kod prvih se segregacija vrši u okviru bilansa emitenta (Slika 4), a kod drugih pomoću “entiteta za posebne namene” (*special-purpose vehicle*, SPV), u koji se izmešta kolateral (Slika 5). Vanbilansne i strukturisane pokrivene obveznice imaju sličnosti u pogledu učešća SPV, ali ih razlikuje ispunjavanje zakonskih uslova o kojima je prethodno bilo reči.

Slika 4 Šematski prikaz transakcije pokrivenim obveznicama, direktna emisija



Izvor: Dincă (2014)

Slika 5 Šematski prikaz transakcije pokrivenim obveznicama koja uključuje SPV



Izvor: Dincă (2014)

3.4.3 Direktive EU i tržište pokrivenih obveznica

Tržište pokrivenih obveznica regulisano je na nekoliko nivoa.

(i) Za razvoj tržišta pokrivenih obveznica svakako su najzaslužnije dve direktive EU.

(a) Direktiva 85/611/EEC, odnosno UCITS (*Undertakings for collective investments in transferable securities*) određuje limit u pogledu koncentracije investiranja u pojedinačnu hartiju, odnosno, u skladu sa članom 22(4) Direktive, opšti limit od 5% može biti povećan na 25% u slučaju investiranja u pokriveno obveznice. Direktiva definiše pokriveno obveznice kao obveznice koje emituje kreditna institucija u skladu sa posebnim nacionalnim zakonima koji štite investitora u obveznice. Tačnije, investitor u ove obveznice mora biti osiguran tokom celog života obveznice tako da, u skladu sa zakonom, ima prioritet naplate u slučaju bankrota emitenta.

(b) Direktive 2006/48/EC i 2006/49/EC (koje zajedno čine CRD Direktivu) propisivale su pravila izračunavanja kapitalnih zahteva za kreditni rizik ulaganja u pokrivenne obveznice. CRD direktiva preuzima definiciju pokrivenih obveznica iz Direktive UCITS, i kao kvalifikovanu aktivu određuje izloženost državnim i ostalim javnim institucijama u EU, izloženost državnim i javnim institucijama koje nisu članice EU ali ispunjavaju uslov za kreditni kvalitet step 1 u slučaju standardizovanog pristupa, rezidencijalni i komercijalni krediti sa pokrićem u nekretnini čiji LTV ratio nije veći od, respektivno 80% i 60%, krediti sa obezbeđenjem u brodovima, izloženost bankama kvaliteta step 1 koje ne prelazi 15% vrednosti pula.

U skladu sa Bazelskim sporazumima, banke mogu koristiti različite metode procene rizika. Standardizovani pristup podrazumeva da se pokrivenne obveznice sa pokrićem u kvalifikovanoj aktivu opterećuju nižim riziko-ponderom. Na primer, na pokrivenne obveznice čije neosigurane obveznice su ponderisane sa 20%, primenjuje se 10% riziko ponder. Banke koje primenjuju “*foundation*” interni rejting, odnosno pristup proceni kreditnog rizika, mogu koristiti niže vrednosti LGD (loss given default), dok banke koje primenjuju napredni interni rejting mogu primenjivati vrednosti LGD procenjene na osnovu svojih internih modela.

(ii) Nacionalne legislative (zakoni) predstavljaju bazični okvir za emitente pokrivenih obveznica, posebno u domenu regulisanja prava na emisiju, nadzornih organa, zahteva u pogledu osiguranja izmeštanja aktive i prava investitora u obveznice u slučaju bankrota emitenta.

(iii) Sekundarna legislativa reguliše i reguliše detalje vezane za kvalifikovanu aktivu, minimum kolateralizacije, zahteve vezane za ALM menadžment, i slično.

(iv) Ugovorima se mogu implementirati aspekti koji nisu pokriveni gornjom regulativom i obično služe za pojačanje zaštite investitora.

3.4.4 Karakteristike nacionalnog uređenja tržišta pokrivenih obveznica

Najveći deo pitanja vezanih za regulisanje tržišta pokrivenih obveznica rešavaju nacionalna zakonodavstva i sekundarna legislative - stroga regulisanost i zakonska pokrivenost čini najvažniju karakteristiku ovog instrumenta. (Prilog 1 pruža spisak originalnih naziva pokrivenih obveznica u različitim zemljama.) Iako je heterogenost još uvek izražena, zemlje članice EU teže

harmonizaciji i konvergenciji propisa koji regulišu ovaj segment tržišta. Neki nacionalni zakoni datiraju još iz vremena prvih pokrivenih obveznica, odnosno, čak iz 18. i 19. veka, dok se u većini zemalja zakoni doneti u poslednjih dve decenije. U nekim zemljama još uvek nije donet specijalizovani zakon koji uređuje pokriveno obveznice. Ipak, moguće je odrediti nekoliko najvažnijih segmenata u okviru zakonskog okvira – Evropska bankarska agencija (*European Banking Authority*, EBA) daje prikaz osam segmenata, i, iako je primetno da ne postoje ni minimum dve jurisdikcije u okviru EU koje su tržište pokrivenih obveznica rešile na isti način, može se govoriti o određenim sličnim ciljevima koji se žele postići, od kojih je daleko najvažniji zaštita investitora u ovu hartiju. Pomenutih osam segmenata čine: (i) Struktura emitenta, (ii) Bankrot i aktivacija obezbeđenja, odnosno hipoteke, (iii) Segregacija pula kolaterala, odnosno izmeštanje bankrota emitenta, (iv) Karakteristike pula kolaterala, (v) Vrednovanje hipotekarne aktive i LTV kriterijum, (vi) ALM menadžment, (vii) Monitoring emisije pokrivenih obveznica, (viii) Usklađenost sa EU legislativom.

(i) Struktura emitenta

U zemljama EU zastupljeno je nekoliko vrsta institucija koje emituju ili mogu emitovati pokriveno obveznice (Tabela 7):

(a) Univerzalne kreditne institucije. U većini zemalja EU pokriveno obveznice izdaju insitucije koje imaju diverzifikovano poslovanje, odnosno, ne fokusiraju se samo na jednu vrstu poslova, npr. hipotekarno kreditiranje. To znači da aktive i pasive ovih institucija ne čine samo jedna vrsta plasmana i jedna vrsta finansiranja, već se one finansiraju kako pokrivenim obveznicama, tako i depozitima i subordinisanim obveznicama. Investitori u pokriveno obveznice imaju prioritetan položaj u odnosu na ostale investitore u pogledu naplate potraživanja u odnosu na ostale investitore, i pravo naplate iz (izdvojene) aktive (hipotekarnih kredita) koja je služila kao kolateral.

(b) Specijalizovane kreditne institucije: U nekim zemljama EU razvile su se insitucije čiji biznis model predviđa specijalizaciju za samo jednu vrstu kreditiranja (npr. hipotekarno), i jednu vrstu finansiranja, odnosno, većinom ili potpuno pokrivenim obveznicama. U ovom smislu najbolji primer predstavlja jedno od najrazvijenijih tržišta, dansko hipotekarno tržište, čiji su hipotekarni krediti u 100% slučajeva pokriveni obveznicama, ali tu su i luksemburške hipotekarne banke,

irske kreditne institucije, francuske *Sociétés de Crédit Foncier* (SCF) i *Sociétés de Financement de l'Habitat* (SFH).

(c) Kreditne institucije koje emituju pomoću SPV. U nekim zemljama EU kreditne institucije emituju pokrivene obveznice koristeći SPV (*special purpose vehicle*), odnosno telo za posebne namene, sa ciljem unapređenja izdvajanja pula kolaterala od ostale aktive. Prema zakonima nekih zemalja, emitent pokrivenih obveznica mora biti kreditna institucija koja mora posedovati određenu licencu, odnosno, određene kapitalne ili pak zahteve da u pul kolaterala mogu ući samo sopstveni krediti.

Proces licenciranja različit je u svakoj zemlji, i uključuje različite zahteve kao što su obaveze vezane za upravljanje rizikom, izveštavanje, kontrolu, i slično. Ovi zahtevi postoje i u zemljama koje ne zahtevaju licencu i njihovo ispunjavanje nadgledaju za to određene institucije. Na primer, u Irskoj emitenti pokrivenih obveznica, koji su generalno subsidijari kreditnih institucija, moraju prvo dobiti licencu i status “imenovane” kreditne institucije kako bi mogli da obavljaju poslove emisije pokrivenih obveznica.

Tabela 7 Vrste institucija koje mogu emitovati pokrivene obveznice u jurisdikcijama EU

Provisions on issuer model		Jurisdictions
Issuer model	'Universal' credit Institution	AT, BE, BG, CY, CZ, DK, DE, EL, FI, IS, LV, PT, RO, SK, SI, ES, SE
	Specialised credit institution (* non-deposit-taking)	DK*, ES*, FI*, FR*, HU, IE, LU*, NO*, PL, PT*, RO, SE,
	Credit institution and SPV	IT, NL, ES, ¹⁰ UK
CB Issuer-specific licensing requirements		AT (PB, FBS), BE, CY, DK, FI, DE, EL, IE, IS, LU, NL, NO, PL, RO, SI, SE
Covered bond issuer-specific capital requirements		CY, DE, EL, IT ¹¹
Mandatory own origination of cover assets		BG, CY, EL (credit institution issuer model), NO

Izvor: EBA

(ii) Bankrot i aktivacija obezbeđenja

Veliki broj nacionalnih jurisdikcija predviđa posebne zakone koji uređuju pitanja bankrota emitenta pokrivenih obveznica i koji zamenjuju opšte zakone o bankrotu banaka. Kao što je prethodno pomenuto, Član 52(4) UCITS Direktive kao jednu od najvažnijih karakteristika pokrivenih obveznica traži preferencijalni položaj investitora u pokrivenim obveznicama.

Način na koji su investitori u pokrivenim obveznicama zaštićeni predstavlja najvažniji kvalitet režima pokrivenih obveznica. S obzirom na to da do sada nije bilo slučajeva bankrotstva emitenta pokrivenih obveznica i da sistem zapravo nije testiran, najvažniji izvor informacija potiče iz zakonskih odredbi. Regulacija pokrivenih obveznica osmišljena je tako da se zaštiti investitor u smislu:

- i) zadržavanja dinamike plaćanja i roka otplate obveznice u skladu sa inicijalno ugovorenim uslovima, i
- ii) da investitor zadrži seniorsku poziciju nad pulom kolaterala u odnosu na ostale, neosigurane kreditore banke.

Prvi cilj postiže se zakonskim zahtevima prema kojima ne sme biti kašnjenja u otplati obaveza investitorima, čak i u slučaju difolta, odnosno ulaska u proceduru bankrota. Najčešći način da se postigne drugi cilj predstavlja segregacija aktive. Ako emitent postane nesolventan, pul kolaterala nije uključen u proceduru koja prati bankrot ili se pulu se dodeljuje administrator koji zastupa interese investitora. U oba slučaja najvažnija strukturna karakteristika pokrivenih obveznica – preferencijalni tretman investitora - postiže se zadržavanjem investitora u pokrivenim obveznicama odvojenim od ostalih, neosiguranih kreditora. U nekim zakonodavstvima, kao što su špansko i francusko, investitori u pokrivenim obveznicama su uključeni u standardnu proceduru bankrota, ali sa preferencijalnim pravom nad pulom kolaterala u odnosu na ostale kreditore..

U slučajevima u kojima se segregacija aktive vrši pomoću SPV, izdvajanje bankrota podrazumeva da i kada institucija koja je osnovala SPV dospe u bankrot, SPV i aktiva koja je u njega “premeštena” ostaju van procedure bankrota. Preferencijalni položaj investitora u pokrivenim obveznicama odnosi se samo na pul kolaterala, dok se u odnosu na drugu imovinu banke primenjuju pravila koja važe za ostale kreditore.

(iii) Segregacija aktive

Segregacija aktive koja služi kao kolateral pokrivenim obveznicama prema Članu 52(4) Direktive UCITS predstavlja važan princip dualnog obezbeđenja koji karakteriše pokrivene obveznice. Sigurnost da aktiva koja služi kao kolateral može biti identifikovana predstavlja najvažniji element investitorovog preferencijalnog tretmana u slučaju bankrota emitenta. Nacionalna zakonodavstva u cilju osiguravanja segregacije aktive i izdvajanja u slučaju bankrota predviđaju različite propise, uključujući registre aktive koji sadrže popis aktive koja služi kao kolateral ili zahtevaju da u slučaju bankrota emitenta toj aktivi bude dodeljen poseban administrator koji će se starati o ispunjenju obaveza prema investitoru.

(iv) Karakteristike pula kolaterala

Pul kolaterala pokrivenih obveznica je “dinamičan”, odnosno emitent pokrivenih obveznica ima obavezu održavanja odgovarajućeg kvaliteta kredita u pulu. Zakoni u zemljama EU određuju, odnosno definišu aktivu koja se kvalifikuje za pul kolaterala, geografsko određenje nekretnine koje kvalifikuje hipotekarni kredit za ulazak u pul, tretman pula kolaterala koji se sastoji iz više vrsta aktive (*multi-asset class*), limit izlaganja emitenta drugim kreditnim i finansijskim institucijama, mitigaciju rizika koncentrisanosti pula kolaterala, valuaciju hipotekarne aktive, LTV kriterijume i ostali limite, zahteve u pogledu korišćenja derivatnih instrumenata u cilju hedžinga, zahteve u pogledu upravljanja rizikom likvidnosti, kriterijume kvaliteta aktive koja može ući kao supstitut u pul kolaterala

U principu, sve jurisdikcije koje imaju posebne zakone o pokrivenim obveznicama dopuštaju rezidencijalnim i komercijalnim hipotekarnim kreditima kvalifikaciju za pul kolaterala. Francuski zakoni su jedini koji dopuštaju da u pul kolaterala uđu stambeni krediti koji nisu obezbeđeni hipotekom, već samo finansijskom garancijom. Zakoni malog broja zemalja dopuštaju kvalifikaciju MBS za pul kolaterala, kao što su Francuska, Irska, Luksemburg, i Belgija. Luksemburg takođe dopušta i izloženost ostalim kreditnim i finansijskim institucijama kao aktivu kvalifikovanu za pul kolaterala, kao i Holandija. U ostalim zemljama ovakva izloženost dopuštena je samo kao sekundarna, komplementarna aktiva, ali ne i kao primarna aktiva koja ulazi u pul kolatetarala. Geografska lokacija nekretnine koja služi kao zalog

hipotekarnom kreditu različito je rešena, pa tako neke zemlje ograničavaju lokaciju nekretnine samo na domaću teritoriju, dok veliki broj zemalja predviđa teritoriju EEA ili EFTA.

U poređenju sa seniorskim neosiguranim dugom, dodatno osiguranje pokrivenih obveznica koje proističe iz obezbeđenja pulom kolaterala deluje kao kreditno unapređenje kredibiliteta emitenta i u principu dovodi do njihovog relativno višeg kreditnog rejtinga u odnosu na neosigurane obveznice.

(v) Vrednovanje hipotekarne aktive i LTV kriterijum

LTV (*loan to value*) racio ima direktan uticaj na nadoknadu u slučaju difolta. Zakonima se propisuje maksimalni LTV racio koji dopušta da se hipotekarni kredit nađe u pulu koji služi za obezbeđenje pokrivenih obveznica.

Zakonske odredbe u većini zakonodavstava uključuju:

- a) Maksimalni LTV racio koji određuje kvalifikovanost kredita za uključivanje pul kolaterala
- b) Maksimalni LTV racio koji određuje kvalifikovanost celog pula, odnosno LTV portfolija
- c) Kriterijume za merenje i nadgledanje LTV racia
- d) Kriterijume kvalifikacije agenta i njegove zadatke, i slično

Najvažniji regulatorni aspekt koji se odnosi na LTV limite za kvalifikaciju hipotekarnih kredita jeste da li limit postoji u trenutku emisije programa pokrivenih obveznica i tokom celog perioda do dospeća obveznice, odnosno perioda uključenosti određenog kredita u pul. Kada LTV zahtev mora biti ispunjen tokom celog perioda, ako vrednost nekretnine padne ispod limita, kredit se isključuje iz pula i ne može se više smatrati kolateralom, već se mora zameniti odgovarajućim. Međutim, ovo nije praksa u svim zemljama, te je negde obaveza ograničena samo na trenutak emisije programa obveznica. Na primer, LTV limit od 80% na rezidencijalni kredit podrazumeva da će samo vrednost kredita koja odgovara vrednosti 80% vrednosti nekretnine biti uračunata u pul kolaterala koji služi kao pokriće za pokriveno obveznice.

Izračunavanje ovih pokazatelja zavisi od metodologije koja se primenjuje u pogledu vrednovanja nekretnine koja osigurava hipotekarni kredit, kao i frekvencije vršenja procene. Različiti zakoni predviđaju tržišnu vrednost nekretnine, dok se na primer u Irskoj i Norveškoj primenjuje koncept

“prudencione tržišne vrednosti”. U skladu sa zahtevima Direktive CRD, LTV racio se ne izračunava za pul u celini, već za svaki hipotekarnih kredit posebno, što znači da u pul nije moguće uključiti kredite sa nižim i višim LTV raciom koji bi dali zahtevani prosek. Krediti čiji LTV racio iz nekog razloga padne ispod zahtevanog nivoa (obično usled pada vrednosti imovine) se isključuju iz pula, ili zamenjuju drugim, odgovarajućim.

(vi) ALM menadžment

Transakcije sa pokrivenim obveznicama uključuju različite vrste kreditnog i finansijskog rizika koji mogu ugroziti vrednost pula kolaterala i novčanih tokova po osnovu pula. Supervizija ovih rizika predstavlja fundamentalnu razliku između pokrivenih obveznica i ostalih instrumenata finansiranja, kao što su ABS, odnosno MBS. Emitent je dužan da konstantno održava vrednost i karakteristike pula kolaterala, odnosno da kolateral u svakom trenutku zadovoljava potraživanja investitora u slučaju bankrota emitenta

Zakonske odredbe u pogledu rizik u pogledu neusklađenosti aktivne i pasivne strane programa pokrivenih obveznica predstavljaju važnu komponentu uređenja ovog tržišta. Najvažnije zahteve predstavljaju:

1. Zahtevi u pogledu pokrića i overkolateralizacije
2. Zahtevi u pogledu mitigacije tržišnog rizika (valutnog i kamatnog)
3. Zahtevi u pogledu mitigacije rizika likvidnosti

1. U okviru EU zastupljena su tri najznačajnija principa pokrića

a) Nominalno pokriće: nominalni iznos aktive koja sačinjava pul kolaterala treba uvek da bude najmanje u visini iznosa nominalnog iznosa neotplaćenih obveznica,

b) Sadašnja vrednost pokrića: neto sadašnja vrednost aktive u pulu kolaterala treba uvek da bude najmanje u visini iznosa neto sadašnje vrednosti neotplaćenih obveznica,

c) Neto sadašnja vrednost pokrića u slučaju stresa. neto sadašnja vrednost aktive u pulu kolaterala treba uvek da bude najmanje u visini iznosa neto sadašnje vrednosti neotplaćenih obveznica u uslovima stres-testova.

Minimum overkolateralizacije, odnosno, uspostavljanje nivoa pokrića većeg od 100% (obim aktive u kolateralu veći od obima pokrivenih obveznica) predstavlja široko rasprostranjen način mitigacije rizika i podrazumeva da investitor polaže prava na aktivu koja nije finansirana pokrivenim obveznicama.

2. Tržišni rizik sastoji se od kamatnog i valutnog rizika. Kamatni rizik u vezi sa pokrivenim obveznicama postoji uvek kada postoji razlika u dospeću i kamatnim stopama između aktivne i pasivne strane bilansa, odnosno u odsustvu tzv. “prirodne usklađenosti”. Valutni risk postoji uvek u slučajevima kada su pokrivenne obveznice denominovane u valuti različitoj od one u kojoj insitucija prikuplja novčani tok.

Različita pravila mitigacije rizika u različitim jurisdikcijama uključuju:

- a) Over-kolateralizacija predstavlja najvažnije sredstvo mitigacije rizika pokrivenih obveznica, uključujući i kamatni rizik. Zakonodavstva predviđaju zahteve u pogledu neto-sadašnje vrednosti kolaterala u uslovima stresa.
- b) Posebni principi pokrivanja uključuju usklađivanje kamata, dospeća, trajanja i valuta, u zavisnosti od nadležne jurisdikcije
- c) Zahtevi u pogledu likvidnosti mogu biti rezerve za likvidnost, testovi likvidnosti, i slično.

Mitigacija ovih rizika ne predstavlja zakonsku obavezu u svim zemljama., dok je u nekima prepuštena pojedinačnom ugovaranju. Takođe, hedžing ovih rizika je u nekim zemljama obavezan, dok je u nekima korišćenje hedžing derivatima dozvoljeno samo u svrhe zaštite pokrivenih obveznica. Postojeće odredbe variraju od limita u pogledu korišćenja derivate, vrste hedžing transakcija, i slično.

3. Rizik likvidnosti - Najzastupljeniji zahtevi mitigacije rizika likvidnosti predviđaju obavezu dostupnosti likvidnih sredstava u određenom roku po eventualnom difoltu emitenta. Rizik likvidnosti je ključni faktor koji rejting agencije koriste u proceni kreditnog rizika programa pokrivenih obveznica, odnosno emitenta. Agencije eksplicitno procenjuju strukturne faktore mitigacije rizika likvidnosti, kao što su *soft bullet* i *pass-through*, ali i regulatorne zahtve koji targetiraju rizik likvidnosti i karakteristike ugovora kojima se emitent obavezuje investitorima da

će obezbediti likvidnost u slučaju bankrota.. Kada je reč o riziku likvidnosti, mora se voditi računa o usklađenosti aktive i pokrivenih obveznica, odnosno, novčanom toku na jednoj i drugoj strani (prilivi i odlivi). Prosečno trajanje kolaterala je obično duže od trajanja obveznica, jer hipotekarni krediti obično imaju rok otplate od 10 do 30 godina, neki čak i više, dok obveznice obično imaju rok dospeća od 5 do 10 godina (pre krize), odnosno dve to tri godine posle krize. Ipak, u poređenju sa kratkoročnim izvorima kao što su depoziti i pozajmice na tržištu novca, pokrivena obveznica zapravo mogu biti faktor redukcije rizika likvidnosti. Usklađenost ročnosti može se postići:

a) uspostavljanjem pravila o korespondenciji između aktive i obveznica, kao što je slučaj u Danskoj, gde je “bilansni princip” tradicionalno utvrđen zakonom

b) uz pomoć korišćenja različitih oblika hedžinga i derivatnih proizvoda.

Ovi principi najčešće se primenjuju kombinovano, uz određena ograničenja u pogledu korišćenja derivata i obaveze testiranja likvidnosti i ostalih rizika i održavanja rizika na zadanom nivou.

(vii) Monitoring programa pokrivenih obveznica

Monitoring programa pokrivenih obveznica i usklađenost sa regulatornim zahtevima u svim jurisdikcijama uključuje neke zajedničke elemente, kao što su supervizija od strane nacionalne institucije, izveštavanje nadležnoj instituciji u skladu sa propisanim zahtevima, monitoring pula kolaterala. U najvećem broju slučajeva od emitenata se zahteva kvartalno izveštavanje u pogledu pula kolaterala, izloženosti različitim rizicima i usklađenosti sa određenom jurisdikcijom.

(viii) Usklađenost sa legislativom EU

Prema Članu 52(4), usklađenost pokrivenih obveznica sa zahtevima tog člana procenjuju države članice, i Komisiji dostavljaju informacije o programima pokrivenih obveznica. Usklađenost pokrivena obveznica sa zahtevima Člana 128 CRR, koji podrazumeva usklađenost sa Članom 52(4) je pretpostavka preferencijalnog riziko-ponderisanja za institucije koje investiraju u pokrivena obveznica.

3.4.5 Značaj tržišta pokrivenih obveznica i faktori rasta

Prema ECBC, vrednost svetskog tržišta pokrivenih obveznica konstantno raste. U 2012., mereno ukupno neotplaćenim dugom, ukupno je iznosila 2.813 milijarde, od čega su pokrivene obveznice na tržištu EU predstavljale 89,5%. Hipotekarne pokrivene obveznice činile su 80.2% tržišta (76.5% u 2011), pokrivene obveznice javnog sektora 19,3% (23.1% u 2011), a obveznice sa pokrićem u brodovima 0.5%.

Ukupan obim neotplaćenih pokrivenih obveznica u Evropi iznosi 2.300 milijardi evra, što ovaj segment čini najvažnijim segmentom na evropskom tržištu privatnih obveznica. Iznos neotplaćenih hipotekarnih pokrivenih obveznica predstavlja oko 20% iznosa neotplaćenih hipotekarnih kredita. Najznačajnije emitente na nivou zemlje predstavljaju Danska, Švedska, Nemačka, Italija i Francuska, respektivno.⁹⁵

Tabela 8 i Grafik 23 pokazuju ukupno učešće pojedinih vrsta obveznica u ukupnom obimu u zavisnosti od kolaterala. Tako su, na primer, u 2014. hipotekarne obveznice iznosile su preko 90% ukupnog obima neotplaćenih pokrivenih obveznica (84% u 2005.), a obveznice javnog sektora 5%. Poslednje godine donele su promene u pogledu značaja pojedinih vrsta kolaterala. Dok su hipotekarne obveznice dobijale na značaju zahvaljujući razvoju tržišta hipotekarnih kredita, obveznice sa pokrićem u javnom dugu beležile su slabiju ponudu izazvanu različitim faktorima, na primer, zakonskim promenama u Nemačkoj u pogledu garancija duga javnog sektora i štednih banaka.⁹⁶ Grafik 24 pokazuje promene u strukturi novoemitovanih pokrivenih obveznica u periodu od 2003. do 2014., gde je uočljiv drastičan pad obveznica sa pokrićem u javnom dugu, i gotovo potpuno učešće hipotekarnih obveznica. Prilog 2 pokazuje ukupan obim neotplaćenih hipotekarnih obveznica po zemljama EU, u periodu od 2003. do 2014.

⁹⁵ ECBC (2014). *European Covered Bond Fact Book 2014*

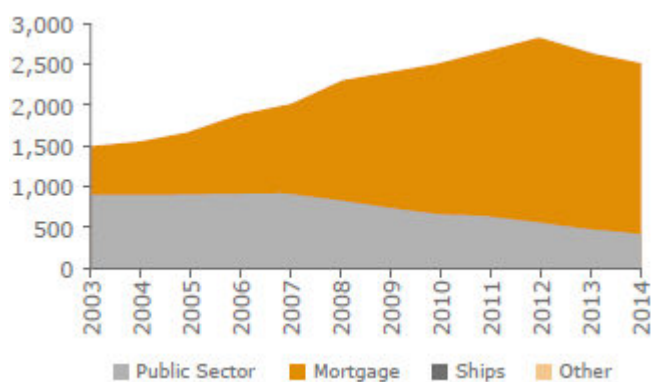
⁹⁶ Isto

Tabela 8 Obim pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala, u mil. EUR (2005-2012)

Outstanding (in EUR million)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total CB Outstanding										
Public Sector	894,944	915,003	899,500	815,550	733,076	653,022	616,551	543,977	464,761	408,617
Mortgage	772,081	958,415	1,112,594	1,447,235	1,644,362	1,836,449	2,041,311	2,253,327	2,125,402	2,085,080
Ships	10,586	11,341	12,167	16,327	15,151	14,527	12,640	13,571	11,306	9,824
Others	-	-	-	-	-	-	-	506	506	1,006
Total Outstanding	1,677,611	1,884,759	2,024,262	2,279,112	2,392,589	2,503,997	2,670,502	2,811,382	2,601,974	2,504,527

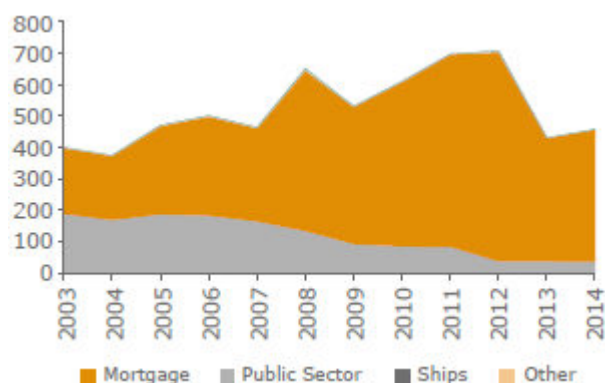
Izvor: ECBC

Grafik 23 Obim pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala, u mlrd. EUR (2005-2014)



Izvor: ECBC

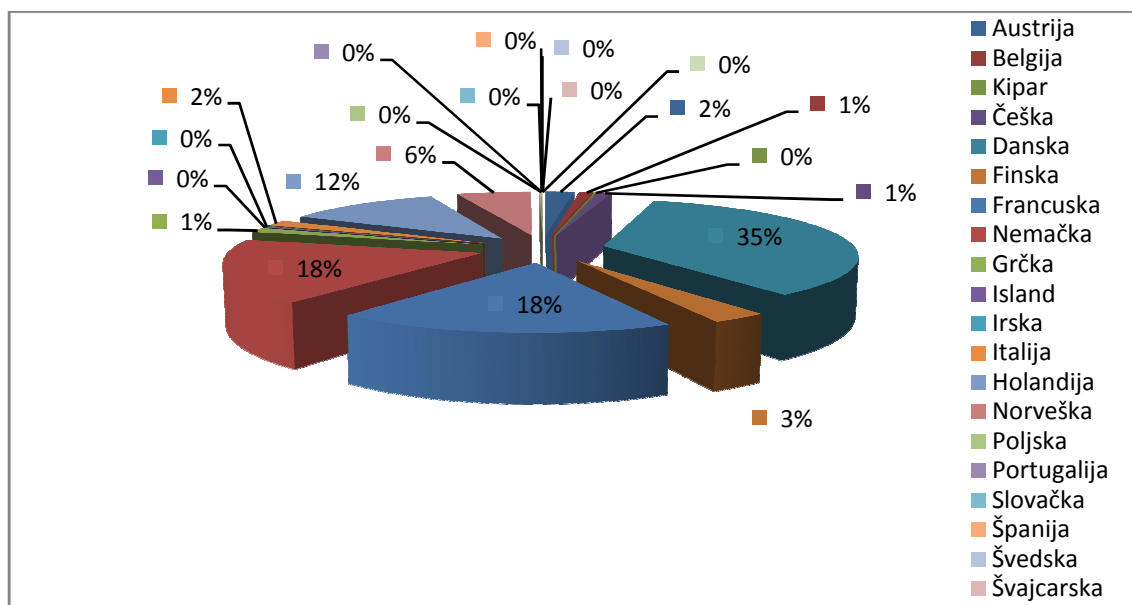
Grafik 24 Obim novoemitovanih pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala, u mlrd. EUR (2005-2014)



Izvor: ECBC

Grafik 25 pokazuje učešće pojedinih zemalja u ukupnom obimu hipotekarnih obveznica, u 2014. godini. Primetna je koncentracija tržišta na nekoliko zemalja - svega tri zemlje (Danska, Nemačka i Francuska) zajedno zahvataju oko 70% obima tržišta hipotekarnih obveznica, dok je udeo najvećeg broja zemalja ispod 1%.

Grafik 25 Učešće pojedinih zemalja u ukupnom obimu hipotekarnih obveznica, u % (2014)



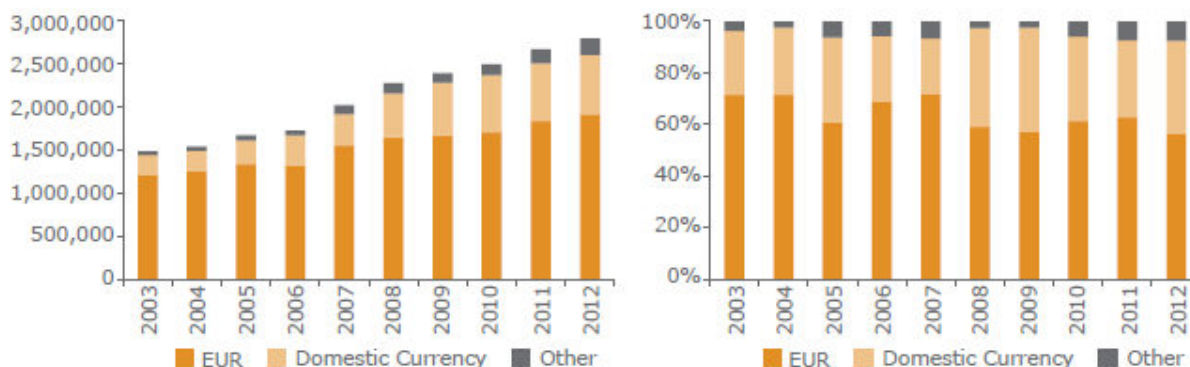
Izvor. ECBC

Grafik 26 pokazuje da je svetsko tržište pokrivenih obveznica dominantno “evropsko”, odnosno, više od polovine svih pokrivenih obveznica emitovano je u evrima, uz veliki značaj obveznica nordijskih zemalja. Poslednjih godina raste obim emisije ovog instrumenta u zemljama Severne i Južne Amerike, Australije i Novog Zelanda, što za posledicu ima blagi pad učešća evropskih zemalja u ukupnom obimu nove emisije pokrivenih obveznica.

Grafik 26 Pokrivene obveznice na svetskom tržištu (2003-2012)

26a) Ukupno neotplaćene pokriveno obveznice prema valuti (u mlrd.evra)

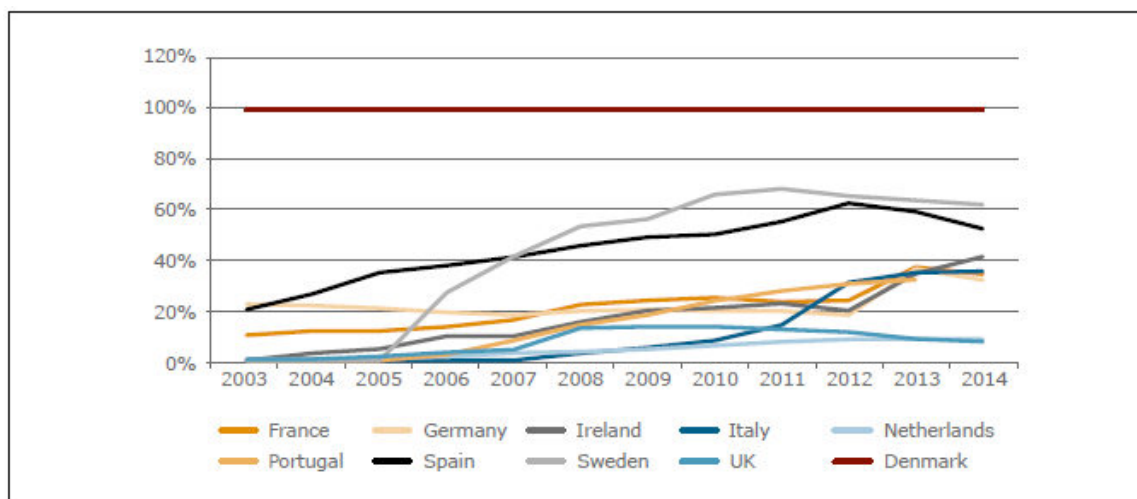
26b) Novoemitovane pokriveno obveznice prema valuti, u %



Izvor: ECBC

Grafik 27 naglašava rastući relativni odnos obima hipotekarnih pokrivenih obveznica u odnosu na obim rezidencijalne hipotekarne kredite u periodu od 2003. do 2014. u većini zemalja. Tako, je na primer, u Španiji relativna pokrivenost rezidencijalnih kredita hipotekarnim pokrivenim obveznicama za samo 7 godina, od 2003. do 2012., porasla sa 20% na čak 60%.

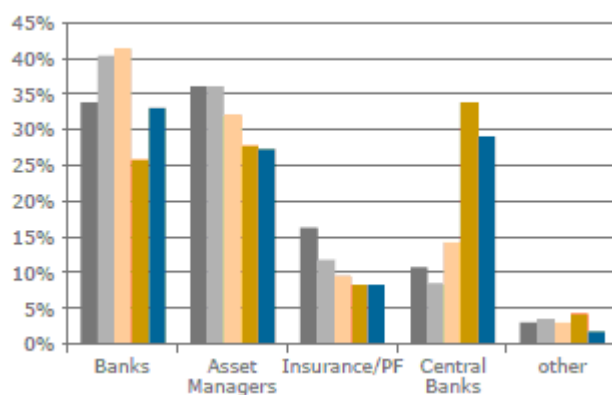
Grafik 27 Hipotekarne pokriveno obveznice u odnosu na rezidencijalne hipotekarne kredite u odabranim zemljama, u % (2003-2014)



Izvor: ECBC

Grafik 28 prikazuje udele najvažnijih investitora u investiranju u pokrivenne obveznice u period od 2012. do 2015. Najznačajnije investitore u pokrivenne obveznice predstavljaju banke, *asset* menadžeri, osiguravajuće kompanije i penzioni fondovi, iako, generalno, ove grupe investitora smanjuju svoj udeo kako u kupovini primarnih emisija, tako i u ukupnom obimu neotplaćenih obveznica. Sa druge strane, centralne banke i zvanične institucije su u istom periodu povećale svoju tražnju za pokrivenim obveznicama i postale jedan od najznačajnijih investitora u njih, posebno posle CBPP programa otkupa pokrivenih obveznica (o čemu će biti više reči u delu 3.4.7). Generalno, zbog veoma niskih prinosa koje nude pokrivenne obveznice, kreditni investitori izlaze sa ovog tržišta jer ne mogu da naplate dodatni rizik kojim se izlažu. Geografski, najveći udeo u investiranju u pokrivenne obveznice čine Nemačka i Austrija.

Grafik 28 Investitori u pokrivenne obveznice (2012-2015)



Izvor: ECBC

3.4.6 Faktori ponude i tražnje za hipotekarnim pokrivenim obveznicama

Već je napomenuto da je robustan zakonski okvir koji reguliše pokrivenne obveznice najznačajniji činilac njihovog kvaliteta i faktor koji je doprineo učvršćivanju značaja ovog instrumenta.

Svakako najvažniji faktor na strani ponude poslednje dve decenije bio je veoma brz rast obima plasiranih hipotekarnih kredita i potreba investitora za finansiranjem, odnosno, dodatnom likvidnošću i srednjeročnim i dugoročnim finansiranjem koje bi premostilo gap između različitih stopa rasta depozita i plasiranih kredita.

Zbog svog zakonskog tretmana i visokog kvaliteta predstavljaju relativno jeftin izvor finansiranja za kreditne institucije, koje korišćenjem ovog instrumenta mogu privući veći broj investitora, ali i značajno unaprediti efikasnost upravljanja aktivom i pasivom.

Takođe, uspostavljanje “jumbo” tržišta pokrivenih obveznica 1995. u Nemačkoj, nastalo sa ciljem da poveća likvidnost tržišta pokrivenih obveznica, označilo je novu eru u njegovom razvoju. Na ovom segmentu tržišta egzistiraju isključivo standardne jednokratne obveznice, sa fiksnim prinosom, minimalnim iznosom emisije od jedne milijarde, i najmanje pet market mejkera od kojih se zahteva da kotiraju bid-ask cene za *ticket sizes* veličine do 15 miliona. Visoka likvidnost bila je važan faktor razvoja ovog segmenta tržišta. Trgovanje se uglavnom obavlja na *over-the-counter* (OTC) tržištu, dok elektronske platforme igraju manju ulogu. Takođe, jumbo pokrivena obveznica predstavljaju *benčmark*, o čemu će više reči biti u delu 3.2.8. Ovo tržište je u periodu pre krize bilo veoma aktivno i predstavljalo je drugo najlikvidnije tržište obveznica u Evropi, posle državnih. .

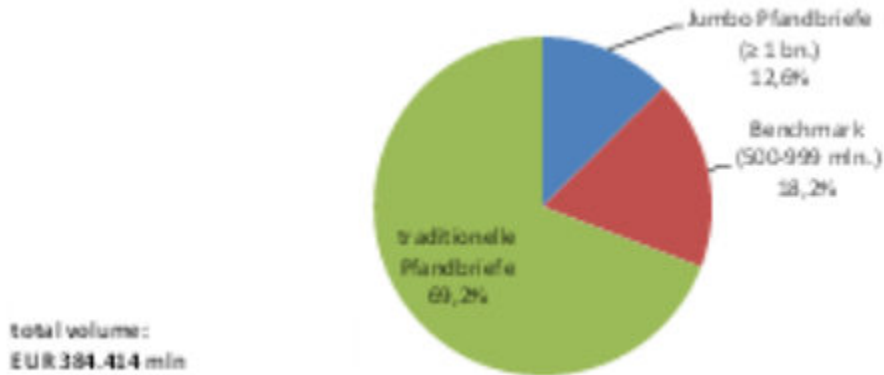
Promene u regulative, visoki kreditni rejtinzi i dobre performanse odgovorili su na tražnju investitora za instrumentom koji bi ispunjavao postojeći gap između državnih obveznica i ostalih investicionih mogućnosti nižeg kvaliteta. Nizak stepen rizičnosti i relativno viši prinosi u odnosu na državne obveznice i, u velikoj većini, kreditnog rejtinga AAA, brzo su privukli institucionalne investitore kao što su osiguravajuće kompanije, penzijski fondovi i ostale finansijske institucije.

Tretman pokrivenih obveznica u okviru Bazelskih sporazuma, odnosno, Direktive EU, o kojima je već bilo reči, takođe su podstakle tražnju za pokrivenim obveznicama, kao i naklonjen stav ECB o kome će više biti reči u odeljku koji sledi.

3.4.7 Prikaz tržišta hipotekarnih obveznica u Nemačkoj

Grafik 29 pokazuje relativni udeo pojedinih segmenata tržišta pokrivenih obveznica u Nemačkoj u 2015. Primetan je dominantan udeo tradicionalnih Pfandbriefe obveznica, sa 69,2%, nešto manji je udeo benčmark pokrivenih obveznica veličine emisije od 500 miliona do 1 milijarde, koje predstavljaju 18,2%. Jumbo Pfandbriefe segment, odnosno emisije veličine preko 1 milijarde, predstavljao je 12,6%.

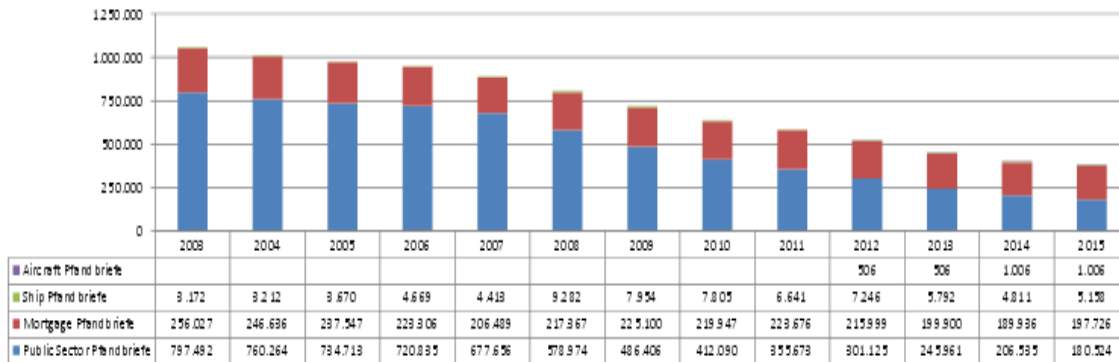
Grafik 29 Obim Pfanbriefe pokrivenih obveznica po segmentima u Nemačkoj (2015)



Izvor: Pfandbriefe

Grafik 30 pokazuje kretanje ukupnog obima neotplaćenih pokrivenih obveznica u Nemačkoj, u periodu od 2003. do 2015. Pored primetnog pada ukupnog obima pokrivenih obveznica, izražen je pad učešća pokrivenih obveznica sa pokrićem u javnom dugu, i sve veći udeo hipotekarnih pokrivenih obveznica, što je posledica najpre zakonskih promena u ovoj zemlji. Takođe, iako u apsolutnom iznosu još uvek nevelik, segment pokrivenih obveznica sa pokrićem u avionima i brodovima beleži konstantan rast. Može se zaključiti da će u narednom periodu tržište pokrivenih obveznica biti primarno hipotekarno.

Grafik 30 Obim pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala u Nemačkoj, u mil. evra (2003-2015)



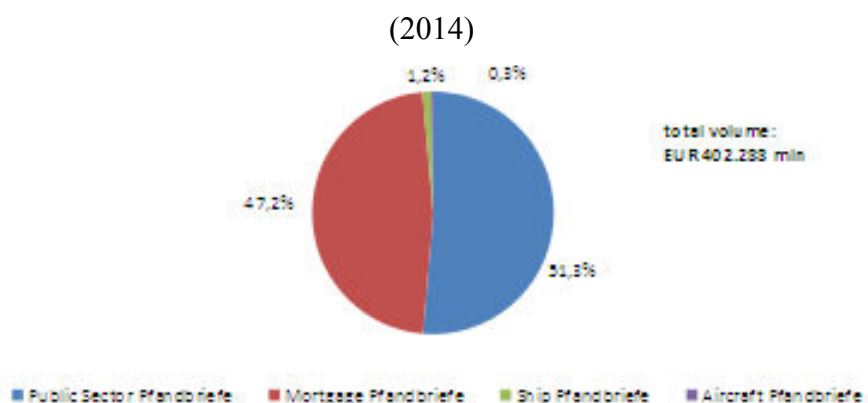
Izvor: Pfandbriefe

Grafik 31 pokazuje apsolutne vrednosti obima neotplaćenih pokrivenih obveznica u Nemačkoj. U 2014., hipotekarne obveznice obuhvatale su nešto manje od polovine ukupnog tržišta

pokrivenih obveznica, odnosno 47,2%, dok su pokrivena obveznica sa pokrivenom u javnom dugu obuhvatale 51,3%. Preostalu razliku od 1,5% činile su obveznice sa pokrivenom u avionima i brodovima, odnosno, 0,3% i 1,2%, respektabilno.

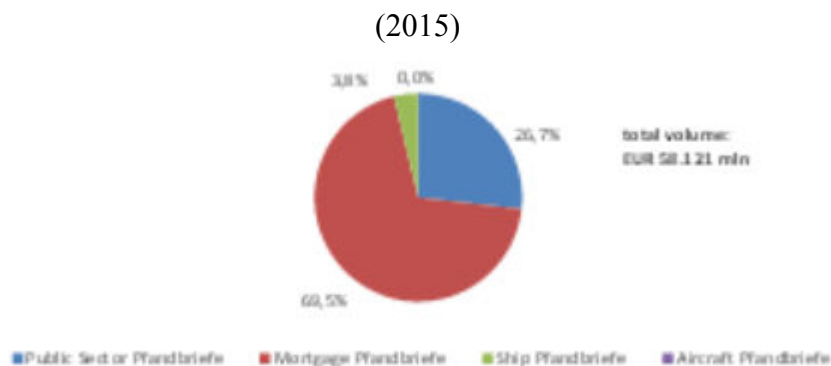
U pogledu novoemitovanih pokrivenih obveznica, slika je nešto drugačija. U 2015. su od ukupno emitovanih pokrivenih obveznica čak 69,5% činile hipotekarne obveznice, i gotovo dvostruko manje, obveznice sa pokrivenom u javnom dugu, odnosno 26,7%. Obveznice sa pokrivenom u brodovima iznosile su 3,8% (Grafik 32).

Grafik 31 Obim neotplaćenih pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala u Nemačkoj, u %



Izvor: Pfandbriefe

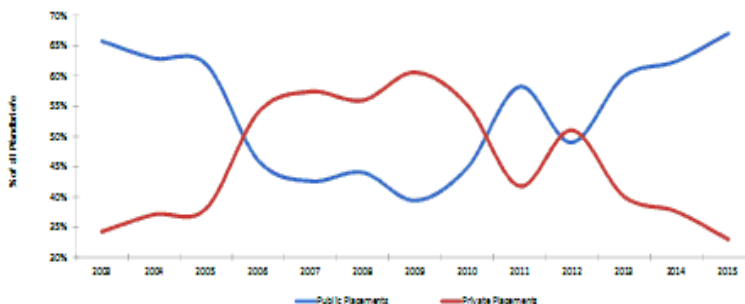
Grafik 32 Obim novoemitovanih pokrivenih obveznica prema vrsti kolaterala u Nemačkoj, u %



Izvor: Pfandbriefe

Grafik 33 pokazuje odnos učešća privatnih i javnih investitora na tržištu Pfandbriefe obveznica u periodu od 2003. do 2015., odnosno, primetan je pad učešća javnih investitora u pomenutom periodu. U ukupnom obimu obih obveznica, učešće javnih investitora smanjilo se sa oko 65% u 2003. na oko 40% u 2015., dok je učešće u investiranju u novoemitovane obveznice palo na oko 20% u 2015., sa preko 65% u 2003.

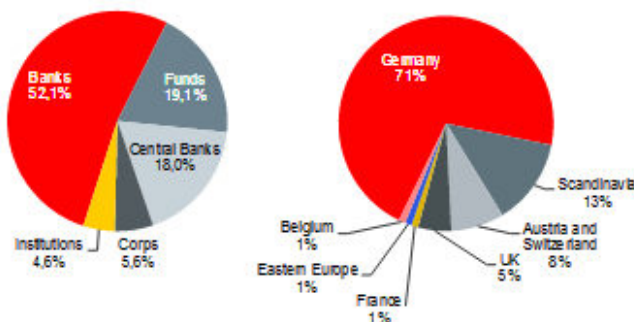
Grafik 33 Privatni i javni investitori u novoemitovanom obimu Pfandbriefe, u % (2003-2015)



Izvor: VDP

Zanimljivost predstavlja tzv. „zelena pokrivena obveznica“, emitovana prvi put 2015., kada je banka Berlin Hyp emitovala pokrivenu obveznicu u vrednosti 500 miliona evra sa pokrićem u kreditima odobrenim stanovništvu za potrebe izgradnje i adaptacije „zelenih“, ekoloških objekata. Grafik 34 pokazuje bazu investitora: polovinu emisije otkupile su banke, fondovi i centralne banke po nešto manje od petine, a gotovo 30 % emisije plasirano je investitorima van Nemačke.

Grafik 34 Investitori u zelenu obveznicu banke Berlin Hyp (2015)



Izvor: Berlin Hyp

3.4.8 Prikaz tržišta hipotekarnih obveznica u Danskoj

O značaju koji hipotekarne pokrivene obveznice imaju na danskom tržištu dovoljno govori podatak da je njihov obim četiri puta veći od danskih državnih obveznica. Iako je Danska četrnaesta zemlja po veličini u Evropi, njeno tržište hipotekarnih obveznica je daleko najveće mereno u odnosu na BDP – čak 139% vrednosti BDP, odnosno čak 355 milijardi evra u 2013.⁹⁷ Tabela 9 pokazuje da je obim danskih hipotekarnih obveznica od januara 2010. do januara 2013., za svega tri godine, porastao za 240 milijardi danskih kruna (30 milijardi evra), odnosno za oko 10% vrednosti iz 2010. Hipotekarne obveznice imaju daleko najveći udeo na danskom tržištu obveznica, i u periodu od 2010. do 2013. obuhvatale su oko 75% ukupnog tržišta obveznica.

Tabela 9 Obim tržišta obveznica u Danskoj po vrstama, u mlrd. danskih kruna (2010-2013)

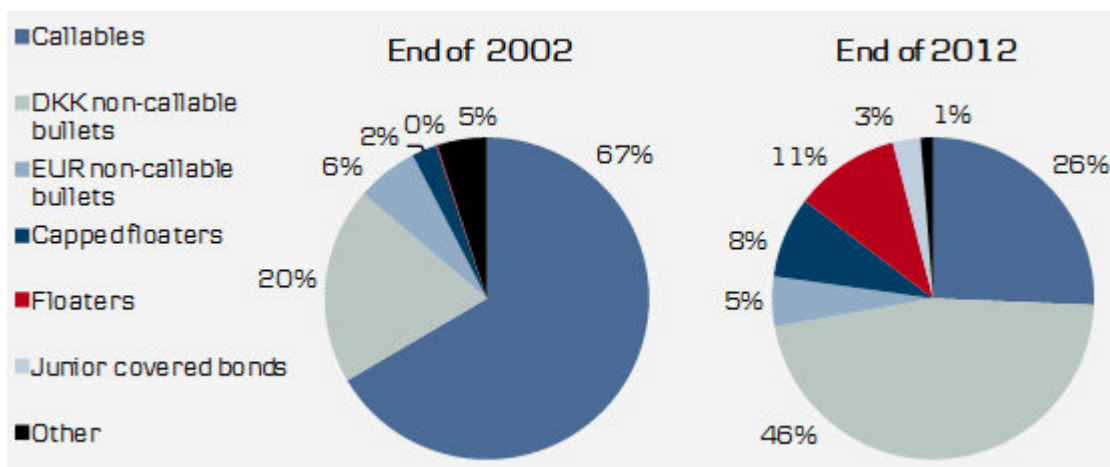
	Jan. 2010	Jan. 2011	Jan. 2012	Jan. 2013
Government bonds	531.7	569.5	613.4	638.7
T-bills	0.0	28.2	46.4	49.6
Mortgage bonds	2,396.0	2,468.1	2,571.2	2,640.9
Other	291.0	309.2	255.7	221.2
Total	3,218.7	3,374.9	3,486.7	3,550.5

Izvor: Danmarks Nationalbank and Danske Bank Markets

U Danskoj su tradicionalno dominantan udeo na ukupnom tržištu zauzimala opozive obveznice, što je bio odraz značaja opozivih hipotekarnih kredita sa fiksnom kamatnom stopom. Neopozive (*non-callable bullet bonds*) uvedene su 1996., od kada njihov udeo značajno raste. Grafik 35 pokazuje da se udeo opozivih obveznica sa 67% u 2002. smanjio na 26%, dok je udeo neopozivih obveznica u ukupnom obimu porastao sa 20% na 46%. Ostale obveznice (*capped-floaters, floaters*, juniorske pokrivene obveznice i ostale) imaju značajno manji udeo na tržištu.

⁹⁷ http://www.realkreditraadet.dk/Danish_Mortgage_Model/Facts_about_the_Danish_mortgage.aspx

Grafik 35 Udeo pojedinih vrsta obveznica na tržištu Danske



Izvor: Danske Bank Markets

Opozive anuitetne obveznice (*callable annuity bonds*) su obveznice sa fiksnim kuponom sa ugrađenom opcijom opoziva i predstavljaju specifičnost danskog tržišta pokrivenih obveznica. Ugrađena opcija omogućava emitentu da otplati dug u bilo kom trenutku do dospeća obveznice. Originalno je ovaj tip obveznica plaćao dva puta godišnje, odnosno, od 1985., četiri puta godišnje. Dospeća su uglavnom 10, 15, 20 ili 30 godina. Neopozive (*non callable bullet bonds*) za razliku od opozivih, su jednokratne obveznice sa fiksnim kuponom, dospeća do 11 godina. Karakteristike ove vrste obveznica “oslikavaju” standardne danske državne obveznice i većine evropskih pokrivenih obveznica. Uporedni prikaz osnovnih karakteristika dat je u Tabeli 10.

Tabela 10 Uporedni prikaz strukture različitih obveznica na tržištu Danske

	Callable annuity bonds	Non-callable bullet bonds	Floating-to-fixed/floaters/capped floaters
Interest payments	Quarterly	Annual	Quarterly
Repayment	Annuity or IO	Bullet	Annuity or IO
Coupon	Fixed	Fixed	Floating, capped
Currency denomination	DKK	DKK or EUR	DKK or EUR
Maturities	10-30 years	1-11 years	1-30 years
Issuance	Tap	Tap or auction	Tap
Opening period	3 years	Maturity	3 years or maturity

Izvor: Danske Bank Markets

3.4.9 Pokrivene obveznice i Eurosistem

ECB ističe važnost pokrivenih obveznica kao instrumenta dugoročnog finansiranja banaka. Prema rečima predsednika ECB (Trichet⁹⁸), “emitovanje pokrivenih obveznica unapređuje mogućnosti banaka da usklađuju ročnosti aktive i pasive, odnosno portfolija hipotekarnih kredita i bolje upravljanje izloženosti kamatnom riziku. Ostali proizvodi, kao što je repo, nemaju takve mogućnosti. Uz to, pokrivene obveznice nude širu geografsku diverzifikaciju jer emitenti imaju pristup većem, evropskom tržištu”. Trichet takođe ističe značaj odusustva transfera rizika sa banke emitenta na investitore, odnosno kaže da “kreditni rizik ostaje kod emitenta, omogućavajući njegovu valuaciju i monitoring”

Ovakav, naklonjen odnos prema pokrivenim obveznicama može se posmatrati kroz nekoliko činjenica:

- (i) ECB' pokrivenim obveznicama dodeljuje povoljan tretman, odnosno u višoj likvidnosnoj kategoriji - *jumbo* pokrivene obveznice imaju rang dugova ESM, EIB i eksplicitno garantovanih dugova nemačke agencije KfW
- (ii) tekuće promene koje ECB sprovodi u pogledu reklasifikacije kategorija likvidnosit i dodeljivanja boljih *haircut* kriterijuma strukturisanim i obveznicama koje izdaje grupa emitenata od 2011.

Centralne banke tipično obezbeđuju likvidnost bankarskom sistemu kroz kreditiranje obezbeđeno visokokvalitetnim kolateralom. Pokrivene obveznice nalaze se na listi kolaterala Eurosistema, zbog svog ograničenog rizika i pretpostavke da doprinose finansijskoj stabilnosti i efikasnosti implementacije monetarne politike

Prema Statutu ECB i Eurosistema, ECB i nacionalne centralne banke mogu obavljati kreditne poslove sa kreditnim i ostalim institucijama pod uslovom da su krediti obezbeđeni “adekvatnim

⁹⁸ Jean-Claude Trichet (2009). The ECB's enhanced credit support, *University of Munich*, Munich, 13 July 2009.

kolateralom”, i u tu svrhu Eurosistem razvija listu kvalifikovanog kolaterala pod nazivom “jedinствена lista” (*single list*), na kojoj se nalazi aktiva koja ispunjava zadate kriterijume. Lista uključuje veliki broj instrumenata: od pokrivenih obveznica i hartija obezbeđenih aktivom (ABS), do neosiguranih potraživanja od država, kreditnih institucija i korporacija.

U okviru vrednovanja kolatara primenjuju se mere kontrole rizika, odnosno, vrednost kolaterala izračunava se kao tržišna vrednost umanjena za *haircut*, odnosno određen iznos izražen u procentima. Takva vrednost biti konstantno održavana, odnosno, centralna banka zahteva dodatno obezbeđenje ukoliko ona padne ispod zahtevanog iznosa. ECB posmatra pokrivene obveznice kao relativno likvidnu aktivu, i dodeljuje im preferencijalnu likvidnu kategoriju i naklonjeniji odnos, odnosno niži *haircut* nego što je slučaj sa, na primer, ABS.

Generalno, dugovni instrumenti klasifikuju se kao “pokrivene obveznice” ako su izdate u skladu sa kriterijumima Člana 52(4) Direktive UCITS. Grupišu se u kategoriju likvidnosti II u slučaju jumbo pokrivenih obveznica (obveznice sa minimalnim obimom emisije u iznosu od jedne milijarde evra i sa najmanje tri market-mejkera), ili u kategoriju likvidnosti III u koju ulaze ostale tradicionalne pokrivene obveznice. Tokom poslednjih godina, tržište napušta *jumbo* definiciju i očekuje se da će i ECB prihvatiti jedinstven kriterijum.

Strukturisane pokrivene obveznice nisu bile prepoznate kao pokrivene obveznice i bila im je bila dodeljena kategorija IV, slično seniorskim neosiguranim bankarskim obveznicama do 2011., kada su sve ne-jumbo pokrivene obveznice, uključujući strukturisane, zajedno sa regulisanim pokrivenim obveznicama koje ispunjavaju uslove UCITS klasifikovane kao kategorija likvidnosti III, uz određene dopunske uslove.

Ukupan obim aktive koja može poslužiti kao kolateral se sa 7,6 triliona evra u 2004. povećao za preko 80% na 13,7 triliona na kraju 2010. Naredne 2011. taj iznos je pao za oko jedan bilion, i od tada se održava na nivou oko 14 biliona evra. Na kraju 2015. najveći deo ove aktive činile su državne obveznice (48%), zatim nepokrivene obveznice banaka (18%), pokrivene obveznice (10%), korporativne obveznice 10%, ABS (5%), i ostale obveznice i hartije (9%)

Tokom krize važio je trend snižavanja kvaliteta i likvidnosti kolaterala koji su banke koristile za repo operacije. Udeo državnih obveznica pao je naglo, sa 31% u 2004. na svega 10% u 2008., da

bi se trend ponovo promenio i u 2015. ponovo iznosio 20%. Udeo pokrivenih obveznica u repo operacijama u Eurosystemu pao je 26% u 2004 na 11% in 2008., da bi u prvom kvartalu 2015. iznosio 18% u prvom kvartalu 2015. Udeo neosiguranih obveznica takođe je pao sa 32% u 2007. na 9% u prvom kvartalu 2015., dok je udeo ABS porastao sa 6% u 2004. na 28% u 2008.

Još jedan veoma značajan vid podrške tržištu pokrivenih obveznica svakako predstavljaju Programi otkupa pokrivenih obveznica (*Covered Bond Purchase Programme*) lansirani u periodu krize: CBPP1, CBPP2, i CBPP3, koji su imali za cilj da, uz programe *Asset-Backed Securities Purchase Programme (ABSPP)* i *Targeted Longer-Term Refinancing Operations (TLTROs)* unaprede transmisiju monetarne politike, generišu pozitivan *spill-over* na druga tržišta, i, na kraju, doprinesu povratku stope inflacije na 2%.⁹⁹

U junu 2009. ECB je najavila prvi program otkupa pokrivenih obveznica, odnosno *Covered Bond Purchase Programme (CBPP1)* obima 60 milijardi evra, sa planom otkupa u periodu od jula 2009 do juna 2010. Program je u potpunosti iskorišćen, i ukupno su otkupljene 422 različite obveznice, 27% na primarnom i 73% na sekundarnom tržištu. Kupovane su obveznice dospeća od tri do sedam godina. Drugim programom, veličine 40 milijardi evra, kumulativno je otkupljeno svega 16,4 milijarde, od čega 36.7% na primarnom i 63.3% na sekundarnom tržištu. Tabela 11 pokazuje ključne kriterijume kvalifikovanosti obveznica za pojedine programe otkupa.

Tabela 11 Prikaz ključnih CBPP kriterijuma

	CBPP1	CBPP2	CBPP3
Veličina programa	60 mlrd. evra	40 mlrd. evra	Nije određeno
Period	2009-2010	2011-2012	2014-2016
Otkupljen iznos	60 mlrd. evra	16,4 mlrd. Evra	U toku
Veličina obveznice	500 mil. ili više, ne niže od 100 mil.	300 mil. ili više	Neodređeno
Minimalni rejting	AA, minium BBB-	BBB-	BBB-
Dospeće	Fokus na 3 do 7 god.	Maksimum 10,5 god.	Neodređeno
Kolateral	Izloženost privatnom ili javnom sektoru	Izloženost privatnom ili javnom sektoru	Izloženost privatnom ili javnom sektoru
Limit po emisiji	Neodređen	Neodređen	70%

Izvor: ECBC

⁹⁹ ECBC (2015). *European Covered Bond Factbook 2015*

3.4.10 Vrednovanje hipotekarnih pokrivenih obveznica

Vrednovanje obveznice predstavlja proces određivanja fer vrednosti obveznice, odnosno sadašnje vrednosti budućih očekivanih novčanih tokova koje obveznica treba da donese. Vrednost se, dakle, dobija diskontovanjem novčanih tokova korišćenjem odgovarajuće diskontne stope. U praksi se diskontna stopa određuje u odnosu na sličan instrument, ako takav postoji. Vrednovanje obveznica (Omerhodžić¹⁰⁰) se vrši metodom diskontovanja očekivanih novčanih tokova od obveznica, po diskontnoj stopi ili stopi kapitalizacije. Očekivani novčani tokovi su određeni obrascima otplate koji su definisani u momentu emisije za svaku seriju. Diskontna stopa predstavlja kamatnu stopu koja se upotrebljava za izvođenje sadašnje vrednosti novčanih tokova obveznica, od koje investitori očekuju kompenzaciju za rizik pozajmljenog novca emitentima. Zahtevana stopa prinosa na obveznice zavisi od mnogobrojnih političkih i ekonomskih faktora.

Prinosi na obveznice obično kotiraju po godišnjim kamatnim stopama, koje se mogu koristiti i za diskontovanje novčanih tokova od obveznica koje isplaćuju polugodišnje kupone i polugodišnji prinos na obveznice. Unutrašnja vrednost obveznica je jednaka zbiru sadašnjih vrednosti svih očekivanih novčanih tokova od obveznica, uključujući isplatu kupona i nominalne vrednosti po dospeću. Cena svih vrsta obveznica izračunava se po obrascu:

$$P = \frac{C}{(1+r)} + \frac{C}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3} + \dots + \frac{C}{(1+r)^n} + \frac{M}{(1+r)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+r)^t} + \frac{M}{(1+r)^n},$$

Gde je: P – unutrašnja vrednost obveznica, C – godišnji kupon, r – diskontna stopa ili zahtevana stopa prinosa, n – broj godina do dospeća za obveznice koje isplaćuju godišnje kupone i M – vrednost na dan dospeća ili nominalna vrednost.

Prinos i cena obveznice su usko povezani, odnosno, cena obveznica kreće se u suprotnom smeru od prinosa obveznica, jer predstavlja neto-sadašnju vrednost svih novčanih tokova. Ako se diskontna stopa ili zahtevana stopa prinosa na obveznice poveća, sadašnja vrednost neto novčanih tokova će se smanjiti. Na isti način, ako se zahtevana stopa prinosa smanji, cena obveznica će se povećati.

¹⁰⁰ Omerhodžić, S. (2013). Vrednovanje obveznica. *Tranzicija*, 15(32), p. 112-130.

Osnovni rizici koji se vezuju za obveznice su: kreditni rizik ili rizik naplativosti (engl. *default risk, credit risk*), kamatni rizik, rizik reinvestiranja, rizik opoziva i monetarni rizik ili rizik inflacije. Zahtevana stopa prinosa sadrži riziko premije, shodno izloženim različitim rizicima. Što je veća izloženost riziku, to je i zahtevana stopa prinosa veća.

(i) Kreditni rizik ili rizik neizvršenja je rizik neizvršenja novčanih obaveza, koji se odnosi na slučajeve kada emitent ne uspe da izvrši deo svojih obaveza, pa se stoga može opisati kao kašnjenje sa isplatom kupona, bankrot koji za posledicu ima neplaćanje kupona i neizvršavanje isplate na dan roka dospeća. Ovakva vrsta rizika se ne može izračunati. Ipak, profesionalci na tržištu obveznicama pridaju znatnu pažnju klasificiranju emitenata, koje vrše kreditne agencije, čiji je cilj određivanje standarda i kvaliteta emitenta, a time i procenjivanje verovatnoće od ovog rizika. To sve znači da za obveznice sa istim rokom plaćanja, kupon emitenta koji je klasifikovan kao AAA (najviše klase) će nositi manji rizik ove vrste, nego kupon emitenta B klase. Povećanje kreditnog rizika tokom životnog veka obveznice priostalim nepromenjenim uslovima snižava njenu cenu.

(ii) Kamatni rizik je rizik imanentan svim vrstama obveznica sa fiksnom kamatnom stopom i ima ključni uticaj na vrednost obveznice. Predstavlja mogućnost promene tržišne kamatne stope koja determiniše cenu obveznica u sekundarnom prometu. Promena tržišnih kamatnih stopa utiče na promenu cene obveznica obrnuto proporcionalno, tako što porast kamatnih stopa utiče na pad cene obveznice i obrnuto, pad kamatnih stopa dovodi do porasta cene obveznice. Za jednu posebnu vrstu obveznica (engl. *call associated bonds*) emitent ima pravo da izvrši povrat prije roka dospeća. Ako je povrat izvršen upravo posle pada kamatne stope, investitor neće biti u stanju da opet investira ukupnu sumu povrata uz istu kamatnu stopu, koja je važila za obveznicu, i stoga će investitor pretrpeti određeni gubitak u prihodu.

(iii) Rizik reinvestiranja je povezan sa rizikom kamatne stope i uglavnom se javlja kod dugoročnih kuponskih obveznica. Rizik reinvestiranja je verovatnoća da će novčani tok ostvaren od inicijalnog ulaganja, biti ponovo investiran po stopi prinosa koja je niža od prinosa inicijalnog ulaganja. Rast kamatnih stopa smanjiće vrednost obveznica koje su kupljene inicijalnim ulaganjem. Prinos iz datog ulaganja, reinvestiran u uslovima povećanih kamatnih stopa, dovodi do povećanja očekivanog prinosa na to ulaganje i obrnuto, pad kamatnih stopa povećava prinosi

potencijal inicijalnog ulaganja, ali i mogućnost da će prinos od reinvestiranja biti niži od prinosa inicijalnog ulaganja.

(iv) Rizik opoziva je rizik koji se javlja kod obveznica koje imaju klauzulu opoziva. Razlog za ovu operaciju formira se u situaciji kada su tržišne kamatne stope niže od kuponske kamatne stope date emisije, odnosno kada se nove obveznice mogu emitovati sa nižom kuponskom stopom.

(v) Rizik inflacije predstavlja verovatnoću da će doći do neočekivane promene brzine inflacije. U tom trenutku svi investitori u obveznice gube kamatni prihod, a kada stopa inflacije prevaziđe kuponsku stopu ostvaruju kapitalne gubitke.

Osetljivost cena obveznica na promene tržišnih kamatnih stopa je od najvećeg značaja za investitore. Veza između cena obveznica i prinosa je inverzna: ako prinos raste cena obveznice pada i obrnuto, kako prinos pada cena obveznice raste. Cenu obveznica, u principu, određuju dva faktora. Prvi i najznačajniji su trenutne kamatne stope u pojedinoj nacionalnoj privredi ili na svetskim tržištima kapitala. Drugi faktor je poverenje investitora u emitenta, odnosno njegova kreditna sposobnost i opšte finansijsko stanje. Međutim, najveći uticaj na cenu i prinos obveznica imaju kamatne stope. Kao što je napomenuto, centralna banka jedne zemlje (uglavnom) može uticati na kratkoročne kamatne stope, dok se dugoročne kamatne stope određuju putem zakona ponude i potražnje na slobodnim tržištima kapitala. Te dugoročne kamatne stope danas se zapravo određuju putem cene i prinosa na obveznice koje se preprodaju na domaćem ili svetskim tržištima kapitala.

U velikim ekonomijama, investicione banke ne koriste državne hartije od vrednosti za određivanje cena novoemitovanih hartijama od vrednosti. Umesto datog, hartije privatnih emitenata se procenjuju prema cenama postojećih privatnih instrumenata bliskih zameni. Na evropskim tržištima fiksnih prinosa, zamenjena kriva prinosa se uglavnom koristi kao referentna cena, odnosno zbog nedostatka ujednačene kritične tačke vladine krive dobiti. Na tržištima u tranziciji, gde ne postoji široki dijapazon neizmirenih privatnih dužničkih hartija od vrednosti, kamatne stope na benchmark državne hartije od vrednosti mogu biti važne za određivanje cena privatnim instrumentima fiksnih prihoda, kao i za druge finansijske ugovore. Gledano na kratak

rok, generalno na tržištu fiksnih primanja, privatne obaveze će mnogo verovatnije biti indeksirane prema privatnim međubankarskim stopama (kao što je LIBOR), nego prema stopama na kratkoročne državne obaveze. Imajući u vidu navedeno, može se zaključiti da izračun prinosa i rizika kod obveznica može imati ogroman značaj prilikom ulaganja u njih.

Benčmark pokrivene obveznice su najlikvidniji deo tržišta pokrivenih obveznica i najveći deo tržišta obveznica u Evropi, posle državnih. One predstavljaju obveznice denominirane u evrima, sa fiksnim prinosom i definisanim minimumom obima od najčešće jedne milijarde. Benčmark mora biti kotiran od strane minimum pet market-mejkera. Benčmark pokrivene obveznice su primarno dospeća između pet i deset godina, ali i kraća dospeća od minimum dve, i duža do 20, pa čak i preko 20 imaju značajnu ulogu. Ukupno neotplaćeni iznos benčmark pokrivenih obveznica iznosio je 700 milijardi evra, odnosno oko 13% likvidnih obveznica denominiranih u evrima i predstavlja najznačajniji segment tržišta obveznica u Evropi, posle državnih.

S obzirom na njihov značaj i veličinu tržišta, najveći deo istraživanja vezanih za premiju na rizik fokusiran je na tržište nemačkih Pfandbrief obveznica. Ipak, uprkos značaju koji pokrivene obveznice imaju na tržištu, čini se da su još uvek nedovoljno istražene. Pokrivene obveznice se često smatraju bliskim supstitutom visokokvalitetnih državnih obveznica. Zahvaljujući mehanizmima koji obezbeđuju sigurnost i visok kvalitet njihovih kolaterala, smatrane su *default-free*, što se odražavalo na stope prinosa, odnosno, premija na rizik u odnosu na državne obveznice bila je interpretirana kao čista premija za likvidnost.

Najznačajnija determinanta vrednovanja obveznica, likvidnost, predstavlja meru lakoće kojom hartija može biti konvertovana u gotovinu ili neku drugu imovinu i oslikava kreditni rizik obveznice. Držanje nelikvidne aktive izlaže investitora dodatnom riziku zbog nemogućnosti prilagođavanja portfolija bez izlaganja dodatnim troškovima ili odlaganju. Ovi dodatni rizici se reflektuju na tržišne cene obveznica u zavisnosti od različitog stepena likvidnosti. Na primer, spreadovi između nemačkih pokrivenih obveznica i nemačkih državnih obveznica obično su bili interpretirani samo kao premija za likvidnost. Prema EBA¹⁰¹ karakteristike pokrivenih obveznica koje proističu iz zakonske regulative redukuju kreditni rizik, unapređuju transparentnost i

¹⁰¹ European Banking Authority (2013). *Draft reports on the impact of the LCR and on uniform definitions of liquidity under Article 509 CRR*

predstavljaju značajan prediktor veće likvidnosti u odnosu na hartije obezbeđene aktivom (ABS), o kojima će detaljnije biti reči sledećem poglavlju. Sa druge strane, Perraudin¹⁰² pokazuje da su u periodu krize javnog duga, oko 2011., pokrivena obveznica bile manje likvidne od ABS (Prilog 5). Prema Koziol i Saurbier, funkcija sprediva likvidnosti je konkavna funkcija dospeća i ne zavisi značajno od kratkoročnih tržišnih stopa. Oni pokazuju da su premije na likvidnost više za oko polovinu nego što bi bile kada bi investitori imali savršen tržišni “tajming” (ili mislili da imaju).

Kriza je imala značajan uticaj na tržišne cene pokrivenih obveznica. Tokom krize pokazale su se značajne razlike u stopama prinosa između različitih segmenata tržišta Pfandbrief obveznica i između Pfandbrief emisija čija dospeća su bila ista ili slična, čime je postalo evidentno da spredivi prinosa između Pfandbriefe i državnih obveznica ne oslikavaju samo premiju za likvidnost. Siewert i Vonhoff¹⁰³ nalaze da je rizik likvidnosti najvažniji, ali ne i jedini faktor rizika na tržištu nemačkih Pfandbrief obveznica, odnosno, da spredivi prinosa zavise od kvaliteta emitenta i vrste i kvaliteta kolaterala. Takođe, vrednovan je i rizik difolta emitenta, iako su nemačke pokrivena obveznica podržane kvalitetnom aktivom, i do sada zapravo nije bilo difolta emitenta. Kvalitet pula kolaterala je manje relevantan u periodu normalnog funkcionisanja tržišta, ali važan u periodu finansijskih potresa i kriza.

Breger i Stovel¹⁰⁴ pokazuju efekte kreditnog rizika i likvidnosti na tržištima tradicionalnih i *jumbo* pokrivenih obveznica i nalaze značajnu premiju za rizik likvidnosti (15 bp) između njih. Istovremeno, razlike u rejtingu između AAA i AA nisu značajne.

Volk i Hillenbrand¹⁰⁵ na bazi analize na jedan proizvoljno odabran dan (15. april 2006.) nalaze da se razlike u vrednovanju pokrivenih obveznica baziraju na zemlji emitenta. U empirijskoj

¹⁰² Perraudin, W. (2014). Covered Bond versus ABS Liquidity, A Comment on the EBA’s Proposed HQLA Definition. Association for Financial Markets in Europe (AFME)

¹⁰³ Siewert, J. B., Vonhoff, V. (2011). *Liquidity and credit risk premia in the Pfandbrief market*. Working paper, University of Mannheim.

¹⁰⁴ Breger, L., Stovel, D. (2004). Agency ratings in the Pfandbrief market. *The Journal of Portfolio Management*, 30(4), p. 239-243.

¹⁰⁵ Volk, B., Hillenbrand, F. (2006). The European Jumbo covered bond market in the footsteps of the German Pfandbrief. *The Pfandbrief*, 11:58{70.

analizi evropskog tržišta pokrivenih obveznica, Prokopczuk i Vonho¹⁰⁶ nalaze značajne, ali male razlike između zemalja emitenta u normalnim uslovima, međutim, ove razlike postaju izraženije u periodima krize. Slično, razvoj tržišta nekretnina u normalnim uslovim ima relativno mali značaj, ali da čini značajnu determinantu premije na rizik tokom krize, uz specifičnosti emitenta i kvalitet pula.

Prokopczuk et al¹⁰⁷ pokazuju da spreadovi između pojedinih pokrivenih obveznica su rezultat razlika između relativne likvidnosti i vrste kolaterala, gde likvidnost objašnjava do 80 procentnih poena u spreadu. Takođe, studija pokazuje da tražnja investitora za dodatnom premijom za rizik difolta zavisi od kvaliteta pula kolaterala. Tokom krize, svaki procentni poen pula kolaterala sa originacijom u GIIPS (Grčka, Italija, Portugalija, Španija i Irska) zemljama vodi u proseku porastu za 1,22 procentna poena u spreadu.

Uz ostale probleme moralnog hazarda, tokom krize došlo je do gubitka poverenja u sekundarno hipotekarno tržište. Kriza poverenja ugrozila je sve hipotekarne instrumente, iako imaju različitu strukturu i nose različite rizike, i donela značajne promene na tržište pokrivenih obveznica. Kao što je izneto, struktura visine zahtevanog prinosa na obveznice gotovo se uvek podrazumevala: najniže stope prinosa nose državne obveznice, zatim sub-državne i agencijske, zatim pokrivene, i najviše seniorske neosigurane. Sa finansijskom krizom i krizom državnog duga ovaj obrazac je prestao da važi. U poređenju sa državnim obveznicama, pokrivene obveznice u Španiji, Portugaliji, Irskoj ili Italiji u beležile su niže stope prinosa, u zavisnosti od zemlje (odnosno, jurisdikcije) i konkretnog emitenta.

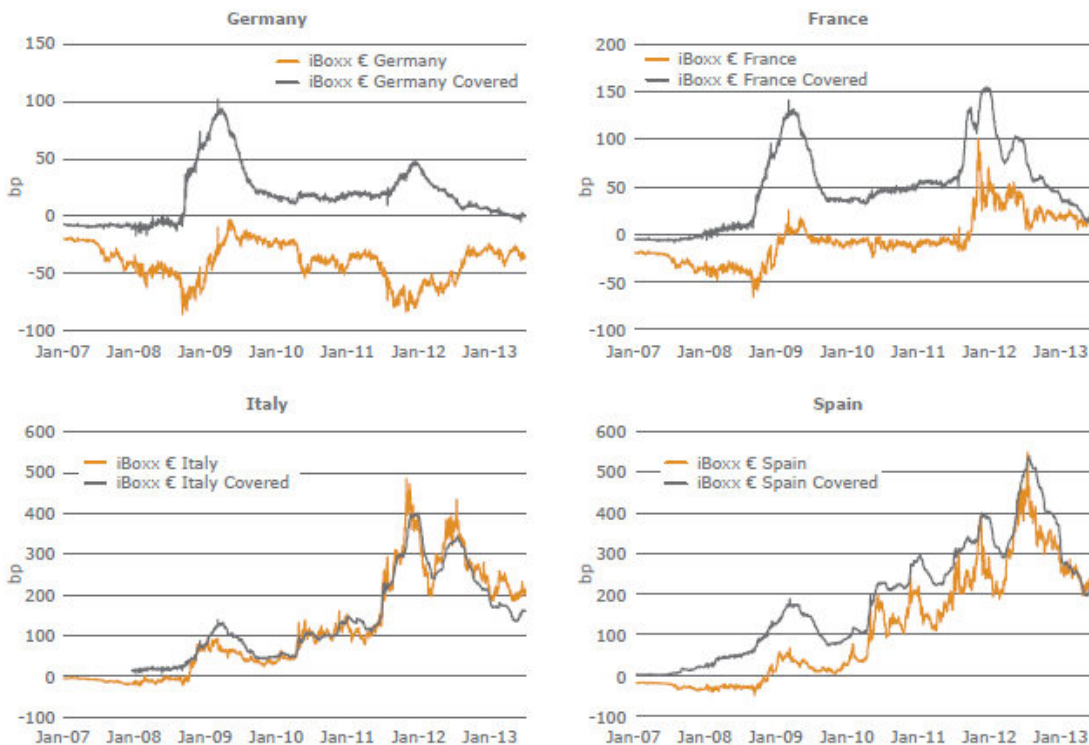
Grafik 36 pokazuje razvoj tržišta pokrivenih obveznica i korespondirajućih državnih na indeksnom nivou (indeksi cena obveznica predstavlja metod merenja vrednosti tržišta obveznica, i najčešće se izračunavaju kao ponderisani prosek cena odabranih obveznica). Indeks iBoxx predstavlja benčmark indeksa obveznica u profesionalnoj upotrebi. Ovakva slika ne može biti potpuna, s obzirom na to da se indeksna kompozicija menja u vremenu, ali i da u okviru indeksa

¹⁰⁶ Prokopczuk, M., Vonhoff, V. (2012). Risk premia in covered bond markets. *The Journal of Fixed Income*, 22(2), p. 19.

¹⁰⁷ Prokopczuk, M. et al. (2013). Credit risk in covered bonds. *Journal of Empirical Finance*, 21, p. 102-120.

postoje različiti emitenti na čije obveznice investitori zahtevaju različite prinose. Ovo je posebno izraženo u perifernim zemljama, gde obveznice prvorazrednih i u nekim slučajevima drugorazrednih emitenata nose prinos niži od državnih, a trećerazredni prinos iznad državnih.. Iako treba uzeti u obzir činjenicu da su prvorazredni emitenti tipično velike bankarske grupe koje su internacionalno diverzifikovane i imaju nižu domaću izloženost, hipotekarni krediti koji se nalaze u kolateralu u najvećoj meri obezbeđeni su nekretninama u zemlji. Takođe, emitenti (banke) mogu biti veoma značajni sa stanovišta celokupnog finansijskog sistema, i manje značajni – u kriznim situacijama sistemski značajne banke se spasavaju u cilju održavanja sistemske stabilnosti, što se reflektuje i na zahtevane stope prinosa.¹⁰⁸

Grafik 36 Opseg (spred) stopa prinosa na pokrivena i državna obveznica u pojedinim zemljama u odnosu na *swap* stope (2007-2013)



Izvor: ECBC, UniCredit Research

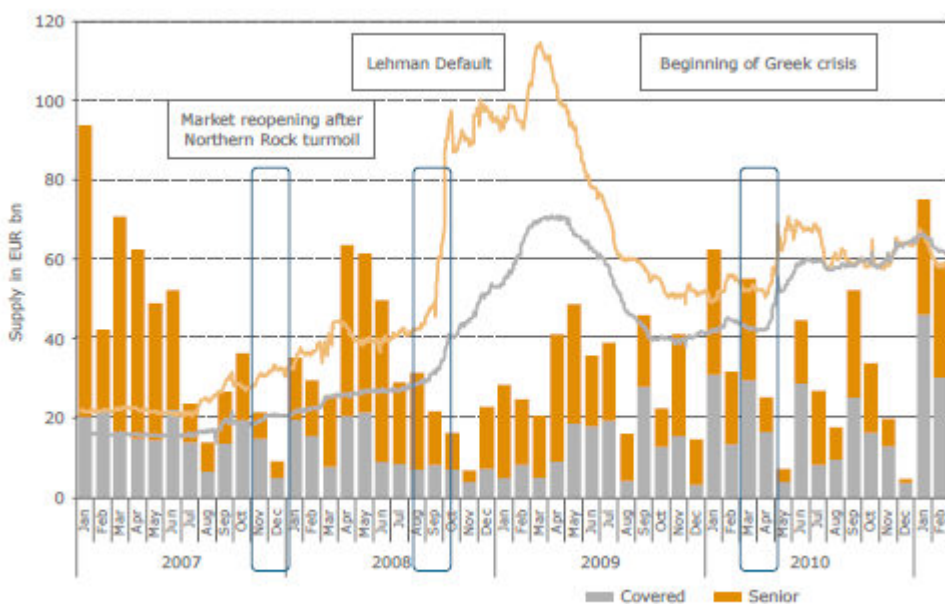
¹⁰⁸ ECBC (2014). *European Covered Bond Fact Book 2014*

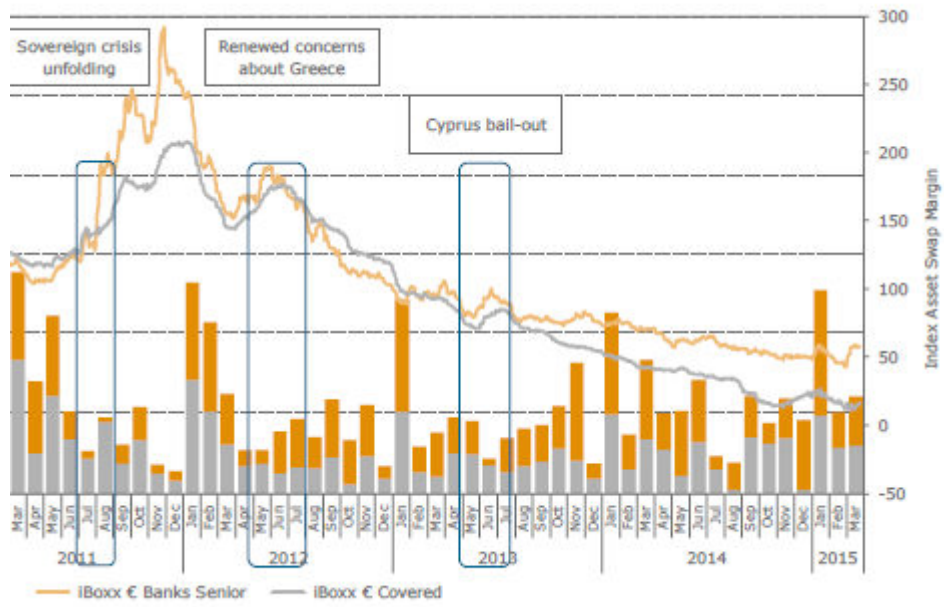
Grafik 37 pokazuje aktivnosti na primarnom tržištu pokrivenih obveznica i seniorskih neosiguranih, sa razvojem spreda na oba tržišta. Istaknuti su ključni periodi u kojima je došlo do značajne volatitilnosti, u periodu od 2008. do 2014.:

- a) Januar/Februar 2008. – Kriza likvidnosti banke Northern Rock
- b) Oktobar/Novembar 2008. – bankrot Lehman Brothers-a
- c) April/Maj 2010. – početak grčke krize
- d) Jul/Avgust 2011. – dužnička kriza
- e) Mart/April 2012. - *bail-out* na Kipru

Grafik 38 pokazuje različite stope prinosa na pokrivenne obveznice pojedinih emitetenata u odabranim zemljama

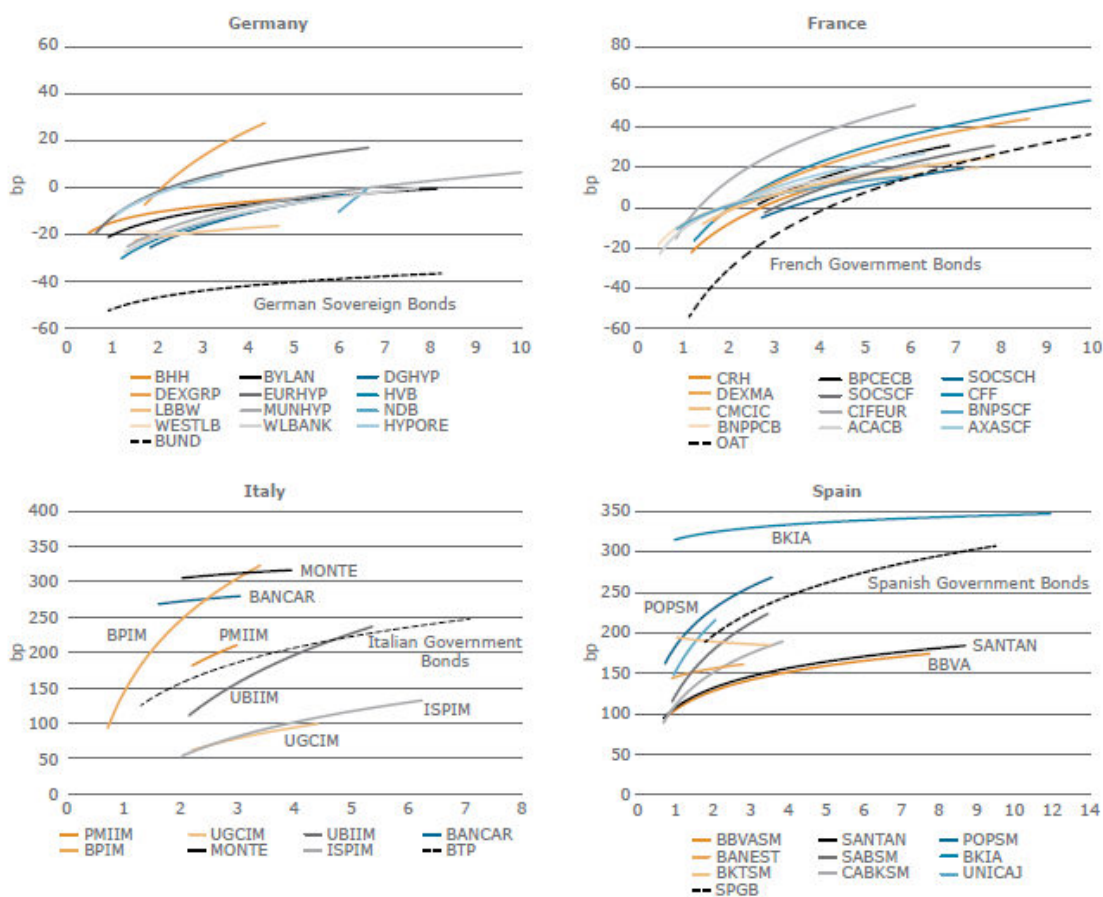
Grafik 37 Kretanja *swap*-spredova i obima pokrivenih i seniorskih neosiguranih obveznica (2007-2010)





Izvor: ECBC 2014

Grafik 38 Stope prinosa na pokriveno obveznice pojedinih emititenata u odabranim zemljama



Izvor: ECBC, UniCredit Research

3.5 Hartije obezbeđene hipotekarnim kreditom (MBS)

3.5.1 Hartije obezbeđene aktivom i proces sekjuritizacije

Sekjuritizacija¹⁰⁹ predstavlja jednu od najznačajnijih inovacija u svetu finansija dvadesetog veka. Proizvod tehnike sekjuritizacije (Slika 6), u najkraćem, je hartija obezbeđena aktivom koja predstavlja dugovnu hartiju od vrednosti čiji novčani priliv proističe iz pula kredita koji je prethodno plasirani. Pul kredita koji služe kao kolateral prenosi se u *special purpose vehicle* (SPV), odnosno entitet za posebne namene koji emituje hartije ABS da bi finansirao preuzimanje aktive. Rizik držanja aktive prenosi se sa kreditne institucije koja je plasirala kredite na institucije koje su investitori, odnosno kupci, hartija obezbeđenih aktivom (ABS). Kvalitet

¹⁰⁹ Altomonte, C., Buzzoli, P. (2014). Asset-backed securities: The key to unlocking Europe's credit markets? Bruegel Policy Contribution 2014/07

pula kolaterala procenjuje se pre prenošenja u SPV i analizira verovatnoća difolta tokom trajanja transakcije i rezidualna vrednost pula kolaterala..

Pul može biti formiran u zavisnosti od vrste kredita koji ga sačinjavaju, karakteristika kredita (dospeće, frekvencija otplate, vrsta i visina kamatne stope – fiksna ili varijabilna, rizik prevremene otplate), prema karakteristikama dužnika (privatni ili korporativni). Pobrojane karakteristike različito utiču na rizik portfolija.

SPV prodaje hartije (ABS) uz obavezu plaćanja kamate po utvrđenoj dinamici i otplatu glavnice na dan dospeća. Kamatu koju prima po osnovu aktive koja stoji u zalogu prosleđuje investitorima. SPV “tranšira”, odnosno plasira nekoliko serija hartija, nejednakog kreditnog rizika odnosno subordinacije. Svaka sledeća tranša nosi veći rizik, u skladu sa verovatnoćom da neće biti otplaćena na vreme ili u celosti zbog pogoršanja kvaliteta aktive na čijoj se bazi zasniva. Ovakva struktura programa služi podizanju kreditnog rejtinga što predstavlja ključnu odliku sekjuritizacije i važan faktor procene kreditnih agencija. Tehnike podizanja kreditnog rejtinga mogu biti interne, kao što su subordinacija, over-kolateralizacija, izdvajanje rezervi, ili eksterne, kao što su sigurnosne obveznice (*surety bonds*), tehnike “prepakivanja”(wrapping), i slično. Tip podizanja kreditnog rejtinga opredeljuje i troškove vezane za emisiju ABS proizvoda i rizik transakcije. Iz ugla investitora, za isti nivo unapređenja mogu biti preferirana interna rešenja, jer se uglavnom oslanjaju na načine iskorišćenja pula kolaterala, dok eksterne tehnike generalno uključuju treću stranu koja nudi garancije u slučaju smanjenja kvaliteta pula, pa se mora pratiti i kvalitet garanta.

U Evropi postoje dva tipa sekjuritizacije:¹¹⁰

(i) “*True-sale*” sekjuritizacija, koju karakteriše prodaja pula kolaterala entitetu za posebne namene (SPV), koji emituje ABS hartije čiji je novčani tok baziran na otplati obaveza po osnovu hipotekarnog kredita koji služi kao kolateral. Emitent na SPV prenosi sve rizike, prava i obaveze.

(ii) Sintetička sekjuritizacija, koja podrazumeva da originator kredita korisiti kreditne derivate, kao što su kreditni svopovi, da prenese rizik pula kolaterala. U ovom slučaju kolateral ostaje u bilansu originatora, dok SPV drži pul kreditnih svopova koji se referišu na pul. .

¹¹⁰ ECB (2009). Housing finance in the euro area, *Ocassional paper series No 101*

True-sale sekjuritizacija zastupljena je u velikoj većini zemalja, osim Nemačke, gde je sintetička sekjuritizacija više korišćena iz pravnih i poreskih razloga. Treba imati u vidu da izdvajanje sekjuritizovanih kredita iz bilansa banke u *true-sale* sekjuritizaciji značajno varira od zemlje do zemlje, u zavisnosti od regulative .

Udeo sekjuritizovanih hipotekarnih kredita u SAD iznosi oko 50%, dok se u evrozoni procenjuje na oko 7%. U poređenju sa BDP, ukupno neotplaćeni iznos MBS u SAD iznosi oko 52%, odnosno, oko ukupno oko 70% ako se ubroje ABS hartije. U Evrozoni se procenjuju na 3% i 5%, respektivno. Iako je u godinama koje su prethodile krizi bio izražen trend rasta obima sekjuritizacije, u poređenju sa SAD rast sekjuritizacije bio je relativno spor, kao rezultat nekoliko faktora.

Najpre, banke u evrozoni već su bile finansirane u trenutku kada je sekjuritizacija postala dostupna. Drugo, zemlje kontinentalnog prava morale su usvojiti zakonske propise koji dozvoljavaju sekjuritizaciju. Dalje, u Evropi preovlađuje bankarski sistem, zasnovan na bliskim međusobnim odnosima sa klijentima i prodaja kredita u nekim slučajevima smatra se narušavanjem ovih odnosa, iz kog razloga banke moraju da obaveste dužnike o prodaji kredita. Tokom poslednjih godina donet je veliki broj zakonskih propisa, kako na nacionalnom nivou, tako i na nivou Unije, koji bi trebalo da pomognu dalji razvoj sekjuritizacije.

Ipak, većina zemalja do sada beleži malu ili nikakvu aktivnost na ovom polju. Korišćenje sekjuritizacije zavisi kako od preferencija individualne institucije, tako i od strukture hipotekarnog tržišta i zakonskih mogućnosti u datoj zemlji. Na primer, zakonski i administrativni razlozi doprineli su niskom nivou obima sekjuritizacije u Belgiji, Malti i Sloveniji. Takođe, zakonski okviri mogu značajno povećati troškove sekjuritizacije. Važan faktor emisije RMBS predstavlja pravni okvir koji reguliše prevremenu otplatu hipotekarnih kredita. Najznačajniji razvoj tržišta RMBS beležile su zemlje u kojima je bilo najveće potražnje za hipotekarnim kreditima - Irska, Španija i Holandija. Pravni okvir predstavlja faktor koji omogućava proces sekjuritizacije, ali značajne pokretače predstavljali su uvođenje evra, koje je doprinelo većoj finansijskoj integraciji i rastu značaja finansijskog tržišta, rastu likvidnosti i veličini programa sekjuritizacije. Takođe, tražnja investitora je rasla usled njihove potrebe za instrumentima koji nose viši prinos u odnosu na tradicionalne obveznice. Tehnološki razvoj unapredio je obavljanje

procesa emisije i obrade podataka, što je dodatno snizilo troškove emisije ABS. Sekjuritizacija se u zemljama evrozone razvijala različitom brzinom. Na primer, špansko tržište proizvoda sekjuritizacije je u 2007. predstavljalo gotovo polovinu ukupnog tržišta proizvoda sekjuritizacije u evrozoni. Rast obima sekjuritizacije u Španiji dosegao je nivo od 65% godišnje tokom decenije koja je prethodila krizi, i bio je u najvećoj meri podstican rastom hipootekarnog tržišta. Takođe, u Španiji su razvijena tzv. *multi-seller securitisation vehicles* sa ciljem da malim bankama olakšaju pristup tržištu ABS, što je inovacija koju su kasnije primenjivale i ostale zemlje.

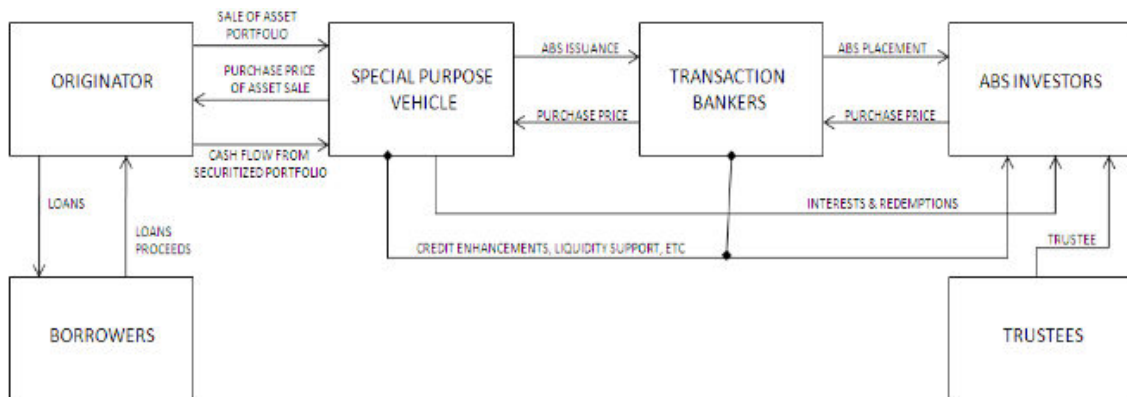
Tabela 12 prikazuje poređenje osnovnih karakteristika, odnosno međusobnih razlika između pokrivenih obveznica i hartija od vrednosti obezbeđenih aktivom (ABS), a Slika 6 pokazuje pojednostavljen šematski prikaz procesa sekjuritizacije

Tabela 12 Uporedni prikaz osnovnih karakteristika pokrivenih obveznica i ABS

	Pokrivene obveznice	ABS
Cilj emitenta	Refinansiranje	Refinansiranje, redukcija rizika, arbitraža
Emitent	Najčešće originator kredita	Specijalni entitet (SPV)
Struktura	Aktiva generalno ostaje u bilansu emitenta, ali se identifikuje i izdvaja	Aktiva se transferiše specijalnom entitetu (SPV)
Pravna ograničenja za emitente i kvalifikovanu aktivu	Da	Uobičajeno ne
Menadžment pula kolateralala	Uobičajno dinamičan	Uobičajeno statičan
Transparentnost pula	Ograničena (ali kvalitet kontrolišu rejting agencije)	Ograničena
Preвременa otplata	Bez <i>pass-through</i> , jer se aktiva zamenjuje	Uobičajeno potpuno prosleđivanje
Tranširanje	Nema	Uobičajeno
<i>Kupon</i>	Najčešće fiksni	Najčešće promenljiv

Izvor: Packer (2007)

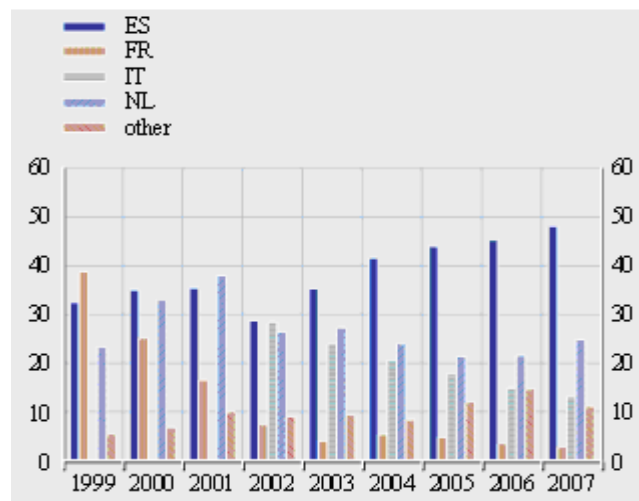
Slika 6 Prikaz procesa sekjuritizacije aktive



Izvor: Dincă (2014)

Grafik 38 pokazuje udeo pojedinih zemalja u ukupnoj sekjuritizaciji, u periodu od 1999. do 2007. Španija je u pomenutom periodu zabeležen brz rast obima sekjuritizacije, odnosno, sa nešto više od 30% učešća u ukupnom obimu sekjuritizacije u 1999., španski instrumenti zauzeli su gotovo polovinu ukupne sekjuritizacije u 2007.

Grafik 39 Udeo pojedinih zemalja u ukupnoj sekjuritizaciji, u % (1999-2007)



Izvor: ECB, NCBs, ESF, Moody's

3.5.2 Kratak pregled istorijskog razvoja hartija obezbeđenih hipotekarnim kreditom

Najraniji primeri MBS na tržištu SAD datiraju još iz devetnaestog veka (*farm railroad mortgage bonds*) iz devetnaestog veka, koje su doprinele panici 1857., i komercijalne MBS iz dvadesetih godina dvadesetog veka.

Snažnom razvoju tržišta hipotekarnih hartija u SAD, u drugoj polovini dvadesetog veka, prethodio je niz mera vlade SAD. Kao deo *New Deal*-a koji je pratio Veliku Depresiju, američka vlada osnovala je instituciju pod nazivom Federal Housing Administration (FHA), u cilju podsticanja industrije građevinarstva i rehabilitacije tržišta stambenih nekretnina. FHA je doprinela standardizaciji hipotekarnih kredita kao kredita sa fiksnom kamatnom stopom, i daljem značajnom razvoju tržišta hipotekarnih kredita.

Nešto kasnije, 1938., osnovana je od strane države sponzorisan institucija Fannie Mae, sa zadatkom da formira likvidno sekundarno tržište prethodno pomenutih hipotekarnih kredita, primarno kupujući kredite koje je osiguravala FHA. Tri decenije kasnije, 1968., Fannie Mae podeljen je na sadašnje Fanni Mae i Ginnie Mae sa ciljem da pored osiguranih kredita FHA kupuju i kredite za veterane i Veterans Administration (VA) i kredite za poljoprivrednike Farmers Home Administration (FmHA), sa punom garancijom vlade SAD. Već 1970. Fannie Mae je dozvoljeno da kupuje privatne hipotekarne kredite, odnosno i one koji nisu osigurani kod FHA, VA i FmHA, i kreirana je institucija Freddie Mac sa ulogom sličnoj Fannie Mae. Ginnie Mae ne investira u privatne hipotekarne kredite.

Ginnie Mae je 1968. garantovao prvu hipotekarnu *pass through* hartiju. Tri godine kasnije, 1971, Freddie Mac je emitovao prvu *pass-through* hipotekarnu hartiju, odnosno “sertifikat o participaciji” (*participation certificate*), na bazi primarno privatnih hipotekarnih kredita. Početkom osamdesetih, tačnije, 1981., i Fannie Mae je emitovao svoju hipotekarnu *pass-through* hartiju, odnosno *mortgage-backed security*, i dve godine kasnije, 1983., i prvu kolateralizovanu hipotekarnu obligaciju. Samo četiri godine kasnije, 1987., po ugledu na

američki model i emisijom vrednosti jedne milijarde funti¹¹¹ u Velikoj Britaniji stvoreno je i evropsko tržište hartija obezbeđenih hipotekarnim kreditima.

3.5.3 Hartije obezbeđene hipotekarnim kreditima (MBS)

Princip sekjuritizacije hipotekarnih kredita u svakoj zemlji, odnosno, jurisdikciji, je sličan: kreditna institucija plasira kredit kupcu nekretnine, a kupac se obavezuje da će otplaćivati preostali dug po unapred određenom planu otplate. U slučaju da dužnik prestane sa otplatom, nekretnina koja je obezbeđena hipotekom, prelazi u ruke kreditne institucije.

Predviđeni prilivi novca, “pakuju” se, odnosno objedinjuju i prodaju u “delovima” investitorima u hartije obezbeđene hipotekarnim kreditima. Proces tzv. “tranširanja” pula hipotekarnih kredita na likvidne, utržive dugovne hartije od vrednosti za emitenta predstavlja efikasan način finansiranja hipotekarnih kredita i eliminacije kreditnog rizika iz svojih bilansa, a za investitora proizvod (najčešće) višeg rejtinga u odnosu na pul hipotekarnih kredita i nižeg rizika.

U zavisnosti od kolaterala koji stoji u osnovi hipotekarnog kredita, MBS uključuju:

- RMBS (*residential mortgage-backed securities*) - sa kolateralom u stambenim, rezidencijalnim kreditima
- CMBS (*commercial mortgage-backed securities*) - sa kolateralom u komercijalnim kreditima

I evropsko tržište ABS, slično tržištu pokrivenih obveznica, karakteriše heterogenost. Različite jurisdikcije (npr. zakoni o hartijama od vrednosti, zakoni o bankrotu, zakoni o finansijskim tržištima), kao i poslovne prakse banaka (npr. metodologije utvrđivanja kreditnog rejtinga zajmotražilaca, odnosno kupaca nekretnina, metodologije procene vrednosti nekretnina, odnosno kupaca nekretnina) određuju i različite proizvode u različitim zemljama.

¹¹¹ Pryke, M., Freeman, T. (1994). Mortgage - backed securitization in the United Kingdom: The background. *Housing Policy Debate*, 5(3), p. 307-342.

Tabela 13 Uporedni prikaz karakteristika tržišta RMBS u SAD, Velikoj Britaniji i Holandiji

	SAD	V. Britanija	Holandija
Vrsta kredita	Bez obezbeđenja	Puno obezbeđenje (3 godine)	Puno obezbeđenje (tokom trajanja)
Poreske olakšice	Sa olakšicama	Bez olakšica	Sa olakšicama
Porez na kapitalnu dobit	Bez poreza na prvih 250.000\$, 2 godine	Bez poreza prvih 5 godina	Bez poreza
Tipičan kredit	30 godina, amortizujući	25, amortizujući	30 godina, <i>interest-only</i>
Penali na prevremenu otplatu	Ne tipično	Ne tipično	Ne, na prvih 10% prev.otplate godišnje
Vrsta kamatne stope	Fiksna	Varijabilna, fiksni period 2-3 godine	Varijabilna, fiksni period 5-10 godina
LTV racio	Do 80%	Do 80%	Više od 90%

Izvor: ECB, Coles (2008)

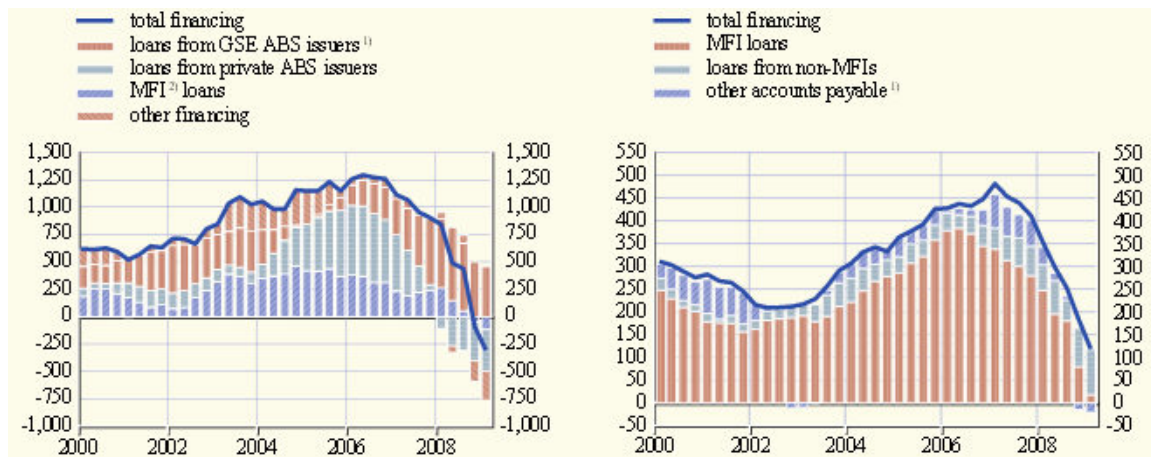
Kao rezultat navedenih faktora razlikuju ne samo evropske i američke RMBS, već i evropske međusobno. Tabela 13 pokazuje uporedni prikaz nekih karakteristika koje utiču na strukturu RMBS u zemljama u kojima je ovaj proizvod najzastupljeniji, Velikoj Britaniji i Holandiji, i u SAD. Iako su, po tipu, američke i evropske MBS slične, postoje neke veoma značajne razlike između ova dva tržišta koje se najviše odražavaju na zastupljenost ovog proizvoda i njegov sporiji rast u Evropi.¹¹²

(i) Državne agencije

Svakako najznačajniju institucionalnu razliku predstavlja dominacija državnih agencija u SAD, i potpuno odsustvo državnih garancija u Evropi. Zakonima Evropske unije isključena je državna pomoć u vidu bilo koje vrste garancije u cilju zaštite konkurencije, i zemljama EU nije dozvoljeno da kreiraju nacionalne agencije slične američkim. Grafik 40 (levo) pokazuje udeo državnih agencija u finansiranju hipotekarnih kredita u SAD (GSE). MFI predstavlja udeo finansijskih institucija (*monetary financial institution*), i primetan je njihov daleko veći značaj u Evrozoni u odnosu na SAD, dok ostali izvori imaju manji značaj u oba slučaja.

¹¹² ECB (2009). *Monthly Bulletin August 2009*

Grafik 40 Finansiranje stambenih kredita u SAD i evrozoni (2000-2008)



Izvor: Board of Governors of the Federal Reserve System, ECB calculations

(ii) Komplikovani zakonski propisi i nedostatak standardizacije i konzistentnih podataka.

Zbog prisustva velikog broja različitih zakonskih propisa koji regulišu sve aspekte hipotekarnog kreditiranja i sekjuritizacije, od potrošačkih kredita, regulative vezane za proces oduzimanja nekretnina u slučaju *difolta* kredita, do različitih poreskih propisa i razlika između rimskog i kontinentalnog prava, otežana je harmonizacija i standardizacija ovog proizvoda na teritoriji EU, što za investitore predstavlja otežavajući faktor u pogledu vrednovanja hartija. Raznolikost regulative sa sobom nosi i nedostatak uporedivih podataka u pogledu metoda procena nekretnine, zakonskog tretmana difolta, procedura prinudne naplate, prevmemene otplate, i slično.

(iv) Rizik prevmemene otplate

Iako u SAD dominiraju krediti sa fiksnom kamatnom stopom, penali na prevmemenu otplatu se ne naplaćuju. Postoje razvijeni modeli predviđanja prevmemene otplate, i gubici su pokriveni iz novčanog toka dužnika koji ne otplaćuju prevmemeno. U zemljama Evrope, ponovo kao posledica neujednačenih zakonskih rešenja, stvaraju se komplikovani uslovi procene rizika, i, takođe otežavaju proces vrednovanja MBS.

(v) Postojanje konkurentnog instrumenta, odnosno pokrivenih obveznica.

S obzirom na to da je emitovanje MBS skupo, u mnogim zemljama banke se opredeljuju za jeftiniju opciju, odnosno, finansiranje pokrivenim obveznicama, koje zbog svoje ugrađene sigurnosti traže manje premije na rizik.

(vi) Procedure bankrota i aktiviranja hipoteka

Razlike između institucionalnih procedura bankrota i aktiviranja hipoteka takođe se odražavaju na dinamiku razvoja tržišta. Svakako je zanimljivo spomenuti možda i najupečatljiviju evropskih i američkih MBS koja leži u tretmanu difolta hipotekarnog kredita: u SAD banka od dužnika po osnovu hipotekarnog kredita u slučaju difolta kredita potražuje samo nekretninu koja je poslužila kao kolateral, dok u Evropi banka ima pravo potraživanja nad celokupnom imovinom i budućim prihodima dužnika u slučaju da vrednost nekretnine nije dovoljna da pokrije dug.

3.5.4 Rizici investiranja u MBS

Za vrednovanje standardne korporativne obveznice najvažniji faktori, odnosno rizici koje treba proceniti su: kreditni, odnosno rizik *difolta*, i rizik kamatnih stopa. U slučaju MBS javlja se još i rizik prevremene otplate: u slučaju pada kamatnih stopa, dužnici imaju priliku da refinansiraju obaveze po povoljnijim uslovima, usled čega raste broj prevremeno otplaćenih kredita, odnosno stopa prevremene otplate.

S obzirom na to da su kamatni rizik i rizik prevremene otplate povezani, teorijski modeli vrednovanja moraju uključivati vezu između njih, te razvijanje modela procene predstavlja zahtevan zadatak i kontinuiran proces. Prevremene otplate hipotekarnih kredita obično se dešavaju u slučajevima prodaje nekretnine ili refinansiranja dužnika, najčešće po nižoj kamatnoj stopi ili kraćem roku otplate. Ono zbog čega je prevremena otplata definisana kao rizik uprkos tome što investitor u MBS svakako dobija svoj novčani tok jeste sledeće: prevremena otplata događa se uslovima nižih kamatnih stopa, što investitora izlaže riziku reinvestiranja po nižim stopama u odnosu na planirane. Na funkciju prevremene otplate, pored kamatne stope, utiču i ekonomski rast, inflacija, nezaposlenost, regulatorni uslovi, demografski trendovi.

Pored rizika kontrakcije (skraćenja vremena povrata sredstava), odnosno rizika da će pad kamatnih stopa ubrzati prevremenu otplatu hipotekarnih kredita, pri čemu investitor reinvestira po nižim kamatnim stopama, prisutan je i rizik ekstenzije. Rizik ekstenzije (produženje vremena povrata sredstava) predstavlja rizik da će rast kamatnih stopa usporiti otplatu hipotekarnih kredita, odlažući priliv novčanog toga investitoru koji na taj način propušta priliku da reinvestira sredstva po višim kamatnim stopama. Rizik ekstenzije je značajan rizik RMBS.

Pulovi kolaterala u slučaju RMBS su, najčešće, statični, u smislu da čak i kada aktiva može biti zamenjena posle emisije, ona ne rezultira over-kolateralizacijom kao u slučaju pokrivenih obveznica, već se over-kolateralizacija povećava vremenom zavisno od otplate dužnika po hipotekarnom kreditu. Suprotno pokrivenim obveznicama, investitori u RMBS su više izloženi performansama pula, čije loše performanse erodiraju zaštitu investitora.

Performanse RMBS primarno zavise od:

- (i) kreditnog profila zajmotražilaca, odnosno, kupaca nekretnine (na primer, verovatnoća prevremene otplate) i vrednosti nekretnine koja služi kao kolateral u slučaju difolta dužnika
- (ii) pravila distribucije novčanog toka (primljenog od dužnika po hipotekarnom kreditu) investitorima u hartiju.¹¹³

Kreditni rizik MBS predstavlja verovatnoću da će emitent hartije isplaćivati obećane obaveze na vreme. Kreditni rejting MBS je relativno visok jer:

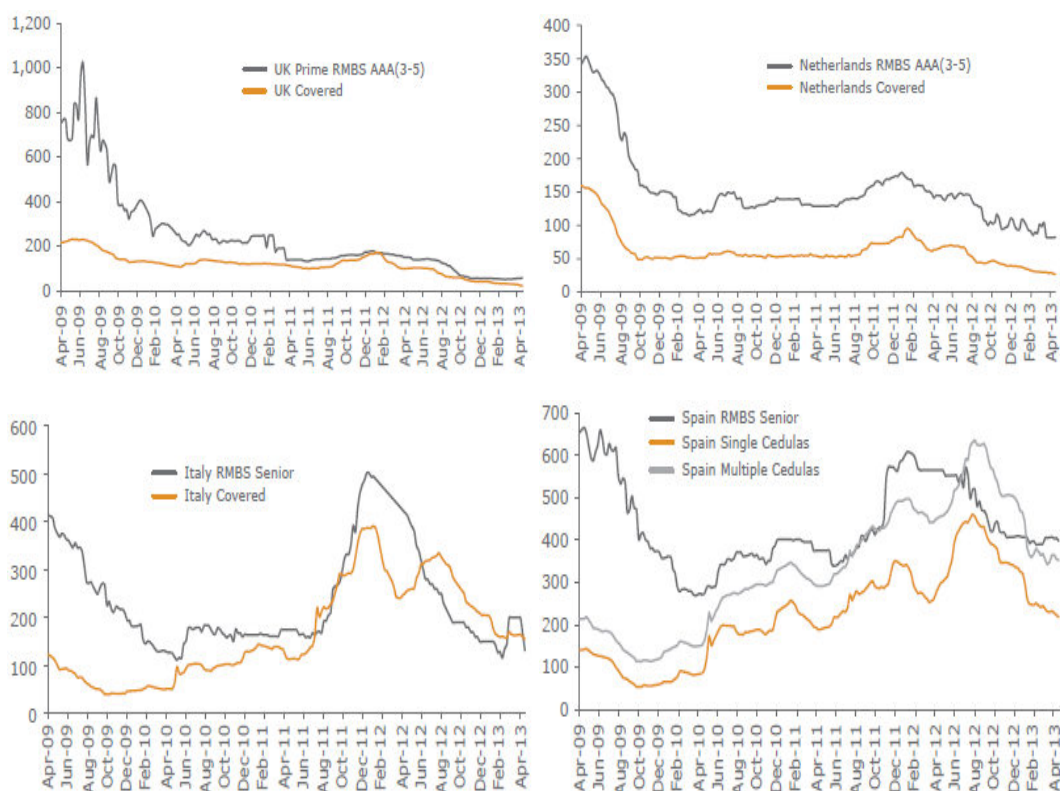
- (i) Originatori kredita sprovode procenu kreditnog rizika zajmotražioca
- (ii) Prikupljanje različitih hipotekarnih kredita koji nose različite, međusobno nekorelirane rizike, snižava rizik potpunog difolta koji podrazumeva da svi dužnici po hipotekarnom kreditu u isto vreme prestanu sa otplatom
- (iii) U slučaju difolta vlasnika nekretnine, nekretnina se koristi kao kolateral. Iako cene nekretnina mogu pasti, ostaje solidna garancija isplate dugovanja

U slučaju da MBS nije obezbeđena nekretninom ili garancijom emitenta, njen kreditni rejting biće mnogo niži. Tipično rejting agencije za isti rejting MBS i pokrivenih obveznica zahtevaju veću over-kolateralizaciju pokrivenih obveznica, zbog visoke neusklađenosti između pula kolaterala i obaveza po osnovu fiksnih obaveza u slučaju pokrivenih obveznica.

¹¹³ TEGoVA (2002). European Mortgage Securitisation: A Valuer's Guide

U periodu krize, sporija otplata hipotekarnih kredita, uz ostale poteškoće na tržištu dugovnih instrumenata, postale su jedan od najznačajnijih uzroka pada poverenja u evropske RMBS. Grafik 41 pokazuje razliku u spredu između prinosa na RMBS i pokrivenih obveznica u odabranim zemljama EU u periodu od aprila 2009. do aprila 2013. Karakteristike pokrivenih obveznica imale su, na početku krize, za rezultat značajno nižu zahtevanu stopu prinosa u odnosu na RMBS, odnosno, investitori su zahtevali veću premiju na rizik RMBS. Međutim, u kasnijem periodu došlo je do izjednačavanja, pa čak i obrnute slike, npr. u Italiji su investitori u pojedinim periodima zahtevali višu premiju na rizik pokrivenih obveznica.

Grafik 41 Poređenje RMBS i pokrivenih obveznica, indeks, *asset-swap* spread (2009-2013)



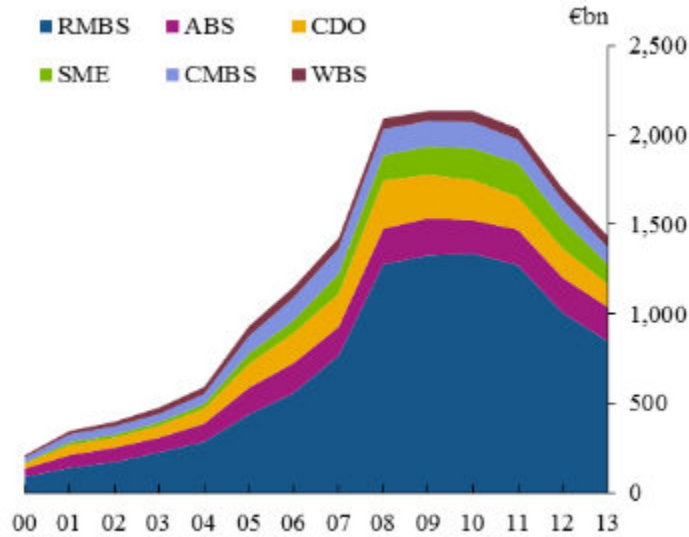
Izvor: Markit, Deutsche Bank

3.5.5 Prikaz tržišta MBS u Evropi

Grafik 42 pokazuje kretanje obima sekjuritizacije u Evropi u periodu od 2000. do 2013. Primetan je relativno brz rast u godinama koje su prethodile krizi – za svega osam godina ukupan obim

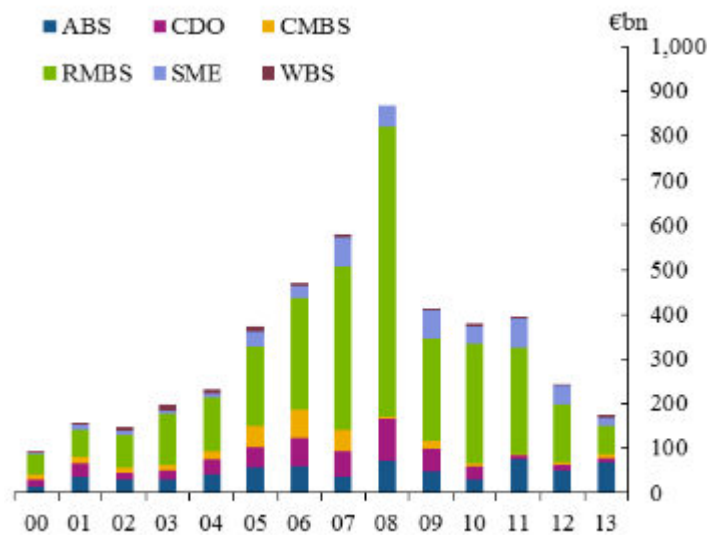
sekjuritizacije (kumulativno) porastao je sa manje od 500 milijardi na više od 2000 milijardi evra. Značajno najviši udeo tokom celog perioda imale su RMBS.

Grafik 42 Sekjuritizacija u Evropi, neotplaćene hartije prema vrsti kolaterala, u mlrd. EUR (2000-2013)



Izvor: AFME

Grafik 43 Sekjuritizacija u Evropi, novoemitovane hartije prema vrsti kolaterala, u mlrd. EUR (2000-2013)



Izvor: AFME

Ukupno neotplaćeni iznos hartija obezbeđenih aktivom ABS trenutno iznosi 1,500 milijardi evra, odnosno približno četvrtinu obima američkog tržišta ABS.. U odnosu na najviši nivo u 2009. ukupni iznos neotplaćenih ABS smanjio se za trećinu, na nivo od 750 milijardi ¹¹⁴. Najveći udeo u plasmanu hartija sa pokrićem u aktivni čine RMBS, sa 58%, a zatim SME, na dalekom drugom mestu sa 8% tržišta (Grafik 42 i 43). Prilog 3 pokazuje ukupan iznos neotplaćenih RMBS u zemljama EU, u periodu od 2003. do 2014.

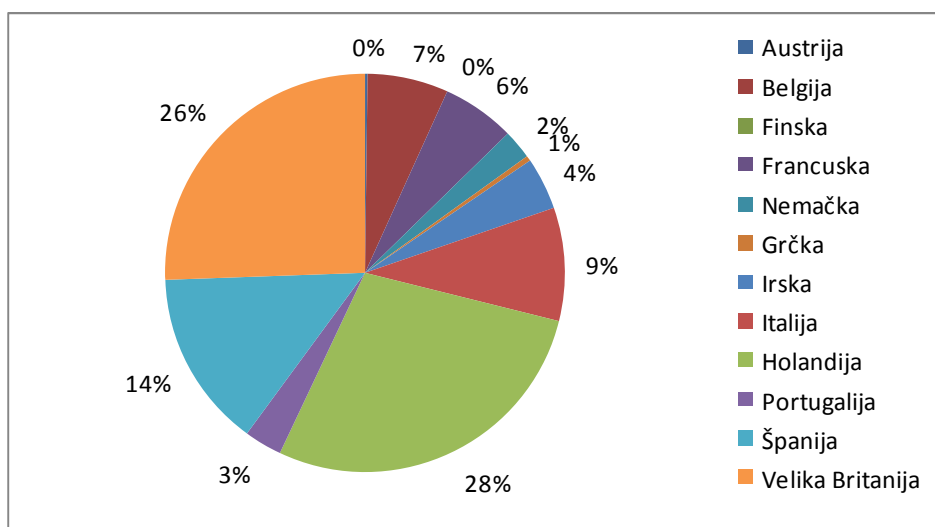
I pored pada obima novoemitovanih hartija i skromnog interesovanja investitora u periodu posle 2009., evropske hartije od vrednosti obezbeđene aktivom beležile su dobre performanse, odnosno niske stope difolta. Prema Standard & Poor's, kumulativna stopa difolta na evropske "strukturisane" proizvode, odnosno, proizvode sekjuritizacije, iznosila je 1,5% u periodu od početka krize u julu 2007. do trećeg kvartala 2013, dok je stopa difolta RMBS bila i niža od proseka i iznosila 0,4%. Poređenja radi, američke ABS beležile su više stope difolta, odnosno, čak 18,4 %, uključujući i obezbeđenja u *subprime* kreditima. ¹¹⁵

Tržište MBS je prilično koncentrisano: hartije su emitovane u 13 od 28 zemalja EU, dok najveća tržišta, Velika Britanija, Španija i Holandija u ukupnom obimu neotplaćenih MBS učestvuju sa 68% u 2014. (Grafik 44).

¹¹⁴ ECB (2014). The impaired EU securitisation market: causes, roadblocks and how to deal with them , *Bank of England and ECB for the G20/IMF Spring meetings*, p. 2

¹¹⁵ Altomonte, Bussoli (2014). ABS: The key to unlocking Europe's credit markets? *Bruegel Policy Contribution Issue 2014/07*

Grafik 44 Udeo pojedinih zemalja u ukupnom obimu RMBS (2014)



Izvor: ECBC

Tabela 14 pokazuje značajan pad vrednosti novoemitovanih hartija u gotovo svim zemljama, osim Francuske i Holandije, i, nešto manje, Belgije. Tokom perioda krize došlo je do značajnog, mnogostrukog pada emisije RMBS u gotovo svim zemljama, pa je tako u Italiji sa 75.735 miliona evra u 2008. emisija pala na svega 4.739. Suprotno, u Francuskoj je zabeležen snažan skok, pa se tako za svega šest godina godišnja emisija gotovo ušestostručila i sa 6.900 miliona evra porasla na 47.216 miliona evra.

Tabela 14 Ukupno noveemitovane RMBS u EU, u mil. evra (2008-2014)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Belgium	n/a	19,100	11,400	19,000	4,699	2,018	0
France	6,900	200	5,000	13,900	2,628	0	47,216
Germany	n/a	1,100	400	0	0	0	40
Greece	n/a	1,400	0	1,700	1,343	0	0
Ireland	9,500	13,700	4,200	0	890	1,021	2,072
Italy	75,735	53,200	10,000	8,800	31,681	5,777	4,739
Netherlands	49,400	40,800	125,000	83,400	34,161	38,599	14,231
Portugal	n/a	8,700	9,400	1,300	1,107	1,373	0
Spain	72,413	26,300	17,800	14,100	2,395	7,322	17,321
UK	n/a	62,300	87,900	77,900	38,785	8,400	25,178

Izvor: ECBC

U ukupnoj sekjuritizaciji EU, MBS (RMBS i CMBS) imaju dominantan udeo od oko dve trećine ukupne sekjuritizacije. Ostatak čini sekjuritizacija na bazi auto zajmova, studentskih zajmova i ostalog, prema podacima za 2014. (Tabela 15).

Tabela 15 Udeo MBS u ukupnoj sekjuritizaciji u EU, u mil. evra (2014)

SEKJURITIZACIJA U EU PREMA VRSTI KOLATERALA	
RMBS	948.746,98
CMBS	96.892,25
Miks RMBS i CMBS	3.494,26
Ostalo	571.066,55
Ukupno	1.620.200,04

Izvor: Sifma

U sledećem delu rada biće pokazana distribucija korišćenja ova dva instrumenta po zemljama kao relativnog odnosa neotplaćenog iznosa po instrumentu i ukupno neotplaćenog stambenog hipotekarnog duga, odnosno biće istaknuta jedna važna zajednička karakteristika - gotovo u svakoj zemlji dominira korišćenje samo jednog instrumenta, na osnovu čega ćemo u daljem radu i napraviti prvu značajnu podelu nacionalnih sistema na sistem finansiranja hipotekarnih kredita pokrivenim obveznicama (HPO sistem) i sistem finansiranja hipotekarnih kredita hipotekarnim pokrivenim obveznicama (MBS sistem).

Baza investitora u MBS nije potpuno transparentna. Prema procenama, investitori u MBS su pretežno tzv. “*leveraged*” investitori, dok investitori kao što su penzioni fondovi, osiguravajuća društva i ostale institucije koje investiraju dugoročno i po fiksnim uslovima preferiraju pokrivene obveznice.

4 FINANSIJSKA STABILNOST I STRUKTURA BANKARSKOG FINANSIRANJA

4.1 Faktori strukture finansiranja banaka

Na odluke o finansiranju pojedinačnih banaka u evrozoni uticala je široka lepeza faktora.

González i van Rixtel ih svrstavaju u tri grupe:¹¹⁶

(i) Odlike nacionalnog tržišta, kao što su nacionalno zakonodavstvo, veličina tržišta, istorijski razvoj i struktura domaćeg bankarskog sektora, imaju značajan uticaj na strukturu bankarskog finansiranja, pa tako, na primer, finansiranje dugovnim instrumentima gotovo da nije postojalo u manjim zemljama evrozone, dok u većim zemljama čini čak četvrtinu. Depoziti čine gotovo jedini izvor finansiranja banaka u manjim zemljama evrozone, dok u većim zemljama predstavlja četvrtinu u strukturi finansiranja.

Sa druge strane, i u okviru grupe većih zemalja postoje značajne razlike, pa se tako na primer italijanske banke relativno više oslanjaju na nedepozitne izvore nego što je to slučaj sa nemačkim, francuskim ili španskim bankama, koje predstavljaju najveće emitente hipotekarnih hartija u Evropi.

(ii) Finansiranje banaka zavisi od makroekonomskih faktora. U periodu ekspanzije i rasta cena aktive (pre krize) banke raste i zaduženost bankaka (*leverage*). Suprotno, sa pojavom krize dolazi i do razduživanja (*deleverage*). Kriza u proteklom periodu primorala je banke na razduživanje, što je pomoglo daljem intenziviranju krize u Evropi. Sa procesom razduživanja došlo je i do smanjenja emisije hipotekarnih hartija. Ipak, postoji razlika između banaka u zemljama koje su beležile značajan kreditni rast (na primer dugoročnim hipotekarnim kreditima), i banaka u zemljama sa slabijom kreditnom tražnjom koje su proširivale svoje bilanse većinom kroz kupovinu dugovnih hartija. Dok su se prve suočile sa potrebom restrukturiranja, odnosno

¹¹⁶ Van Rixtel, A., González, L. R. (2011). Non-enhanced debt financing by euro area banks under severe financial stress. *Banco de España Financial Stability Review*. p. 94–117.

refinansiranja, na tržištu ili uz pomoć ECB, banke u zemljama sa nižim stopama kreditnog rasta banke nisu imale ozbiljnijih izazova u pogledu finansiranja i jednostavno mogu nastaviti da drže hartije do dospeća, bez suočavanja sa ozbiljnijim izazovima.

(iii) Drugo, struktura finansiranja zavisi od specifičnosti i profila banke, kao što su veličina banke, poslovni model i finansijska moć. Male evropske banke se manje oslanjaju na nedepozitne izvore u odnosu na srednje i velike banke. Takođe, sekjuritizacija, koja nosi visoke fiksne troškove, je za male banke skupa, pa se one ređe odlučuju za ovaj vid finansiranja. Banke različitog tipa, npr. komercijalne i štedne će se odlučiti za različite izvore finansiranja.

Affinito i Tagliaferri¹¹⁷ istražuju determinante sekjuritizacije na uzorku italijanskih banaka *ex ante*. Njihovi rezultati pokazuju da će banke koje su manje kapitalizovane, manje profitabilne, manje likvidne i opterećene problematičnim kreditima verovatnije pribeći sekjuritizaciji, u većem obimu i ranije.

Panetta i Pozzolo¹¹⁸ nalaze da će banke verovatnije sekjuritizovati aktivu u slučaju nižih direktnih i indirektnih troškova (na primer, administrativnih troškova ili implicitnih gubitaka netransparentnih transakcija u uslovima asimetričnih informacija), i u slučaju obavezujućih kapitalnih zahteva. Banke su sekjuritizovale aktivu koja sadrži kreditni rizik, snižava izloženost likvidnosnim šokovima i unapređuje njihova racia kapitala. Kriza pokazala da su neke banke previše agresivno koristile mogućnosti koju su nudile nove tehnike izmeštanja rizika iz bilansa, ali, da adekvatno korišćene, ove tehnike mogu dati pozitivne efekte.

Cardone-Riportella et al.¹¹⁹ analiziraju razloge sekjuritizacije u Španiji u periodu od 2000. do 2007., kada je Španija postala druga evropska zemlja po obimu sekjuritizacije, posle Velike Britanije. Njihovi rezultati pokazuju da je odlučujući faktor bilo povećanje likvidnosti i potraga

¹¹⁷ Affinito, M., Tagliaferri, E. (2010). Why do (or did?) banks securitize their loans. *Evidence from Italy, Temi di discussione della Banca d'Italia*, (741), p.189-202.

¹¹⁸ Panetta, F., Pozzolo, A. F. (2010). Why do banks securitize their assets? Bank-level evidence from over one hundred countries. *Banca d'Italia*.

¹¹⁹ Cardone-Riportella, et al. (2010). What drives bank securitisation? The Spanish experience. *Journal of Banking & Finance*, 34(11), p. 2639-2651.

za unapređenjem performansi, i ne nalaze dokaze u pogledu transfera kreditnog rizika i regulatorne kapitalne arbitraže.

Rosen¹²⁰ pokazuje da se banke na OTD (*originate-to-distribute*) model finansiranja odlučuju sa ciljem ostvarivanja profita od prodaje kredita. Osim profita, cilj banke može biti i obezbeđivanje kratkoročne likvidnosti, prikupljanje kapitala u cilju zadovoljavanja regulatornih zahteva, kao i za potrebe upravljanja rizikom (kao što je napred opisano, transfer rizika sa banke na investitore je potpuniji u slučaju finansiranja putem MBS).

Packer¹²¹ nalazi da su banke koje su u godinama pre krize emitovale MBS češće bile spašavane (*bail-out*) od banaka koje su se finansirale pokrivenim obveznicama, što bi moglo da nagovesti da se banke koje emituju MBS izlažu većem riziku.

Carbo-Valverde et al.¹²² istražuju da li se banke iz istih razloga odlučuju na finansiranje hipotekarnih kredita putem pokrivenih obveznica i putem MBS. Oni nalaze da emitovanje i pokrivenih obveznica i MBS povećava profit, i to nešto slabije u slučaju MBS. Autori nalaze da se banke finansiraju putem pokrivenih obveznica u cilju obezbeđivanja likvidnosti, ali da isto ne važi za finansiranje putem MBS, odnosno, da su banke sa niskim nivoom likvidnosti nakon emitovanja pokrivenih obveznica beležile viši nivo likvidnosti. Banke će verovatnije emitovati pokrivena obveznica ako imaju nizak prinos i visok kredit-depozit racio. Posle emisije pokrivenih obveznica, raste prinos i snižava se kredit-depozit racio..

Banke će verovatnije emitovati MBS kada redukuju rizik, i ima malo dokaza da će emitovati MBS iz potrebe za likvidnošću. Takođe, nema značajnih veza između emisije MBS i promena u prinosu, niti sa budućim snižavanjem kredit-depozit racia. Dalje, emisija MBS nema efekta na rast kredita i kapitalna racia. U skladu sa pravilima upravljanja rizikom, banke će verovatnije emitovati MBS u slučaju visokih kapitalnih zahteva koji indiciraju visoko rizične kredite, i

¹²⁰ Rosen, R. J. (2011). The impact of the originate-to-distribute model on banks before and during the financial crisis. FRB of Chicago Working Paper No. 2010-20

¹²¹ Packer, F., et al. (2007). The covered bond market. *BIS Quarterly Review*, September 2007, p. 43-55

¹²² Carbo-Valverde, S. et al. (2013). Are Covered Bonds a Substitute for Mortgage-Backed Securities?. *26th Australasian Finance and Banking Conference*.

emisija MBS u budućnosti snižava zahteve. Autori nalaze dokaze da je emisija MBS povezana sa agencijskim problemom, što ne važi za emisiju pokrivenih obveznica. Takođe, brz rast MBS emisije u zemlji je pozitivno koreliran sa rastom emisije MBS u budućnosti, dok brz rast emisije pokrivenih obveznica nije povezan sa budućim emisijama u toj zemlji.

4.2 Finansiranje banaka i finansijske krize

Borio¹²³ nalazi da su krize i finansiranje banaka u tesnoj vezi jer slabosti na strani aktive mogu dovesti do problema finansiranja. Pad kvaliteta aktive banaka vodi u pad njene vrednosti aktive, vršeci pritisak na bilans i prouzrokuje nepoverenje u solventnost banke. S obzirom na to da visoki nivoi leveridža nose opasnost od preuzimanja viših nivoa rizika, može doći do još izraženijeg pada kvaliteta aktive i, posledično ograničenja pristupa banaka finansiranju.

Istraživanja pokazuju da su mnoge finansijske krize pratile valutnu i ročnu neusklađenost između aktive i pasive u bilansima banaka, odnosno, veliku vanbilansnu (*off-balance*) izloženost bankarskog sektora. Finansijske inovacije su, o čemu je već bilo reči, pružile bankama veliki broj različitih načina za povećanje likvidnosti, kao i za prodaju i transfer rizika iz svojih bilansa. Prema Wagner¹²⁴, rast likvidnosti bankarske aktive, paradoksalno, povećava nestabilnost i eksterne efekte koji prate bankrote banaka. Povećana likvidnost direktno čini krizu jeftinijom za banku. Kao rezultat, banka preuzima nove rizike koji mogu da anuliraju pozitivan uticaj likvidnosti na stabilnost..

Mogućnost banaka da prodaju aktivu može dovesti do transfera rizika sa osetljivijeg, bankarskog sektora na manje osetljive sektore. Wagner i Marsh¹²⁵ nalaze da je transfer kreditnog rizika između bankarskih i nebankarskih institucija korisniji od transfera kreditnog rizika u okviru bankarskog sektora, zbog disperzije agregatnog rizika koji bi u suprotnom ostao u osetljivijem,

¹²³ Van Rixtel, A. A., Gasperini, G. (2013). Financial crises and bank funding: recent experience in the euro area.

¹²⁴ Wagner, W. (2007). The liquidity of bank assets and banking stability. *Journal of Banking & Finance*, 31(1), 121-139. p. 2

¹²⁵ Wagner, W., et al. (2006). Credit risk transfer and financial sector stability. *Journal of Financial Stability*, 2(2), p. 173-193

bankarskom sektoru. Allen i Gale¹²⁶ nalaze da rastuća likvidnost može imati netrivialne posledice na stabilnost sistema zbog rastuće tržišne orijentisanosti

Fecht et al.¹²⁷ pokazuju da bankarska panika vezana za jednu banku ne prouzrokuje kontaminaciju putem finansijskog tržišta ni u slučaju dominantno bankarskih sistema, ni u slučaju sistema sa velikom ulogom finansijskih tržišta. Odnosno, samo na umereno bankocentričnim, odnosno hibridnim sistemima problematične banke izazivaju iznenadni pad cena aktive koje uvodi druge banke u krizu. .

Wagner¹²⁸ nalazi da korist od diverzifikacije čini da institucije ponaosob “izgledaju” manje rizične, ali da se finansijska stabilnost ne može na ovaj način unaprediti jer ukupni rizik u sistemu ostaje isti, ali ističe i prednosti diverzifikacije rizika između insitucija.

Od pojave *subprime* krize u SAD, sekjuritizacija je postala predmet brojnih analiza, i mnogi autori je smatraju jednim od najvažnijih uzroka krize.

Solomon¹²⁹ naglašava da je rapidan rast sekjuritizacije bio primaran faktor globalne finansijske krize. Solomon smatra da je pravna struktura sekjuritizacije podržavala prebacivanje rizika difolta na kreditore banke, te da dobit koju originatori instrumenata sekjuritizacije ubiraju na račun kreditora podstiče njeno neefikasno korišćenje i umanjuje opšte blagostanje.

Reinhart i Rogoff¹³⁰ takođe ističu značaj vanbilansne izloženosti banaka u *subprime* krizi, i nalaze da su realne cene nekretnina dobar indikator za rano upozorenje na vanbilansnu

¹²⁶ Allen, F., Gale, D. (2007). Systemic risk and regulation. In *The risks of financial institutions* University of Chicago Press. p. 341-376.

¹²⁷ Fecht, F. (2004). On the stability of different financial systems. *Journal of the European Economic Association*, 2(6), p. 969-1014.

¹²⁸ Wagner, W. (2006). *The Broadening of Activities in the Financial System: Implications for Financial Stability and Regulation*. Tilburg University

¹²⁹ Solomon, D. (2012). The rise of a giant: securitization and the global financial crisis. *American Business Law Journal*, 49(4), p. 859-890.

¹³⁰ Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2009). *The aftermath of financial crises* (No. w14656). National Bureau of Economic Research.

izloženost, kakva je prethodila *subprime* krizi. Keys et al.¹³¹., na bazi podataka o sekjuritizovanim subprime kreditima u SAD nalaze da je praksa sekjuritizacija umanjila zainteresovanost banaka da pažljivo procenjuju kreditnu sposobnost zajmotražilaca

Purnandanam¹³² nudi dokaze da korišćenje OTD (*originate to distribute*) modela može uticati na rizik kredita koje banke originiraju, odnosno, da su banke sa visokim učešćem na OTD tržištu tokom perioda pre krize plasirale hipotekarne kredite lošeg kvaliteta, kao posledicu lošeg skrininga kreditne sposobnosti zajmotražilaca. Efekat OTD kreditiranja je izraženiji za kapitalno ograničenije banke. Prema ovom autoru, uz leveridž indukovani rizičnim ponašanjem, OTD model je značajno doprineo *subprime* krizi.

Shin¹³³ naglašava dvostruke stavove prema sekjuritizaciji u pogledu uticaja na finansijsku stabilnost. U periodu pre krize 2007/8 preovladavao je stav da sekjuritizacija unapređuje finansijsku stabilnost putem disperzije rizika. Posle krize, sekjuritizacija je “okrivljena” jer dopušta da rizik “vrućeg krompira” loših kredita da bude prosleđen neinformisanim investitorima.. Prema ovom autoru, oba pristupa previđaju endogenost kreditne ponude. Sekjuritizacija omogućava kreditnu ekspanziju zbog rasta leveridža celokupnog finansijskog sistema, i može naškoditi finansijskoj stabilnosti ako imperativ ekspanzije snižava kriterijume za plasman kredita.

Mehanizam kreditnog rasta je u literaturi objašnjen promenama, odnosno pomerajima na strani:

- Tražnje (češće), odnosno promena na strani kreditne sposobnosti i bilansa zajmotražilaca kreira tražnju za kreditima
- Ponude (ređe), odnosno promena na strani bilansa kreditora kreira ponudu kredita

Shin nudi objašnjenje na strani ponude, odnosno, zašto su sofisticirane finansijske institucije pozajmljivale klijentima loše kreditne sposobnosti, i, štaviše, držale takve kredite u svojim bilansima. Finansijski posrednici upravljaju svojim bilansima kao odgovor na rizike, te se

¹³¹ Keys, B. J., et al. (2008). Did securitization lead to lax screening? Evidence from subprime loans. *Evidence from Subprime Loans (December 25, 2008)*. EFA.

¹³² Purnanandam, A. (2011). Originate-to-distribute model and the subprime mortgage crisis. *Review of Financial Studies*, 24(6), 1881-1915.

¹³³ Shin, H. S. (2009). Securitisation and financial stability. *The Economic Journal*, 119(536), p. 309-332.

ponuda kredita javlja kao odgovor na ključne determinante bilansa – kapital, leveridž i izvore finansiranja. Za finansijskog posrednika, prinos na kapital zamagljen je leveridžom. On će pokušavati da maksimizira prinos na kapital, održavajući najviši mogući nivo leveridža, koji može biti limitiran od strane kreditora ili internom politikom. Sa varijacijom izmerenog rizika, varira i zaduženost. U normalnim tržišnim uslovima, kada je izmereni rizik nizak, posrednik povećava leveridž, odnosno “širi” bilanse. Posrednik ima mogućnost da povećava leveridž na druge načine, npr. otkupom akcija dugoročnim zaduživanjem, ali podaci govore da oni radije zadržavaju postojeće stanje kapitala i prilagođavaju sumu bilansa. Sa širenjem sume bilansa, banke traže nove klijente kojima bi plasirale kredite, i kada se baza kvalitetnih zajmotražilaca iscrpi, pribegavaju plasmanu lošijih kredita. Veći kapacitet za preuzimanje rizika vodi povećanoj tražnji za novom aktivom koja će ispuniti rastuće bilanse i povećani nivo leveridža. Ozbiljnost kreditne krize 2007/8 potiče iz činjenice da loši krediti nisu bili prosleđeni investitorima, već da se “vruć krompir” nalazio u bilansima najvećih i najsofisticiranijih finansijskih posrednika, ili njihovih “entiteta za posebne namene” (SPV), jer su plasmani kredita koristili za iskorišćavanje kapaciteta bilansa..

4.3 Finansijska stabilnost, pojam i indikatori

Tekuća kriza je dovela u fokus pitanje finansijske stabilnosti, odnosno njeno očuvanje. ECB definiše finansijsku stabilnost¹³⁴ kao stanje u kome finansijski može podneti šokove bez značajnog ugrožavanja funkcionisanja finansijskog posredovanja i efikasne alokacije finansijskih sredstava. Finansijski sistem čine:

- finansijski posrednici, kao što su banke, osiguravajuće kompanije i ostale finansijske institucije koje usmeravaju resurse od onih koji žele da investiraju do onih kojima treba finansiranje
- finansijsko tržište, ponuda i tražnja susreću, odnosno, tržišta novca i kapitala
- infrastruktura finansijskog tržišta, gde se izvršavaju novčani tokovi, odnosno, platni sistemi i security settlement .

¹³⁴ <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.en.html>

Finansijski sistem se smatra stabilnim ako poseduje sledeće tri karakteristike:

1. Finansijski sistem mora omogućavati efikasnu alokaciju finansijskih resursa, od štediša do investitora
2. Finansijski rizici moraju biti razumno i redovno procenjivani i njima se mora adekvatno upravljati
3. Finansijski sistem mora biti u stanju da absorbuje finansijske i realne nestabilnosti i potresa

Ako neki od ovih uslova nije ispunjen, verovatno se finansijski sistem kreće u pravcu smanjene stabilnosti, odnosno, nestabilnosti. Očuvanje na ovaj način shvaćene finansijske stabilnosti zahteva stalni monitoring i identifikovanje najvažnijih izvora rizika i osetljivosti, kao što su neefikasnost u pogledu alokacije resursa i neadekvatno procenjivanje finansijskih rizika i upravljanje njima.¹³⁵ Gadanecz i Jayaram¹³⁶ daju sumarni pregled u literaturi najčešće korišćenih pokazatelja finansijske stabilnosti i grupišu ih u šest sektora.

(i) Pokazatelji realnog sektora. Rast domaćeg bruto proizvoda odražava sposobnost ekonomije da kreira bogatstvo i rizik pregrevanja. Fiskalna pozicija odražava državnu sposobnost da se finansira, dok inflacija može da nagovesti strukturne probleme u privredi i političko nezadovoljstvo koje vodi u političku nestabilnost.

(ii) Pokazatelji korporativnog sektora. Rizik korporativnog sektora procenjuje se na osnovu njegove zaduženosti, odnosno leveridža, izloženosti inostranom finansiranju i broju zatražene zaštite kreditora.

¹³⁵ <https://www.ecb.europa.eu/pub/fsr/html/index.en.html>

¹³⁶ Gadanecz, B., Jayaram, K. (2008). Measures of financial stability—a review. *Irving Fisher Committee Bulletin*, 31, p. 365-383.

(iii) Pokazatelji finansijskog zdravlja sektora stanovništva. Finansijsko zdravlje stanovništva se procenjuje na osnovu njegove neto imovine (imovina minus obaveze) i neto raspoloživog prihoda (prihodi minus obaveze po kreditima i ostalim zaduženjima).

(iv) Pokazatelji stanje eksternog sektora. Varijable kao što su devizni kurs, strane devizne rezerve, platni bilans, prilivi i odlivi kapitala i ročna i valutna neusklađenost, mogu reflektovati promene u pravcima kretanja kapitala, smanjenja izvozne konkurencije ili održivosti stranog finansiranja domaćih obaveza.

(v) Pokazatelji finansijskog sektora. Finansijski sektor karakterišu monetarni agregati, realne kamatne stope, rizik bankarskog sektora, bankarski kapital i racia likvidnosti, kvalitet plasmana, kreditni rejtinzi i koncentrisanost njihovih plasmana. Ovi pokazatelji mogu nagovestiti krizu u finansijskom sektoru koja, kao što se pokazalo, može voditi u krizu realnog sektora..

(vi) Pokazatelji sektora finansijskog tržišta su berzanski indeksi, spredovi prinosa, premije za likvidnost i volatilnost. Visoki spredovi pokazuju gubitak “apetita” investitora i mogućnost problema finansiranja ostatka ekonomije, dok problemi likvidnosti mogu predstavljati materijalizaciju nemogućnosti tržišta da alociraju sredstva.¹³⁷

4.4 Loši hipotekarni krediti kao pokazatelj finansijske stabilnosti

Slično, IMF nudi listu pokazatelja finansijske stabilnosti, među kojima je i stopa loših (neperformansnih) kredita izražena kao ukupan obim neotplaćenih loših kredita u odnosu na ukupan obim neotplaćenih kredita¹³⁸. Prema Rodríguez-Moreno¹³⁹, dve najvažnije varijable uticaja bankarskog sektora predstavljaju racio leveridža i stopa neperformansnih kredita, uz, nešto manje značajan, pokazatelj udela finansijskih derivata.

¹³⁷ Worrell, M. D. (2004). Quantitative assessment of the financial sector: an integrated approach (No. 4-153). International Monetary Fund.

¹³⁸ <https://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/fsi.htm>

¹³⁹ Rodríguez-Moreno, M. (2016). *Systemic risk: measures and determinants* (Vol. 15). Ed. Universidad de Cantabria.

Kriza se na tržište kredita odrazila već 2008., kada su naglo počeli problemi sa njihovom otplatom, iako su prethodnih godina stope problematičnih kredita beležile negativan trend još od prethodne krize sa kraja devedesetih godina. Grafik 45 pokazuje stope problematičnih kredita prema podacima Svetske banke, kao udeo problematičnih kredita u ukupno neotplaćenim kreditima. Problematični, odnosno, loši, neperformansni krediti (*non-performing loans* - NPL) su široko prihvaćena mera kvaliteta aktive kreditnih institucija i najčešće je povezana sa finansijskim krizama kako u razvijenim, tako i u zemljama u razvoju. Za većinu zemalja karakterističan je rast stope problematičnih kredita, te i da se povratak na nivo iz 2008. za sada ne očekuje.

Uprkos svom značaju, još uvek ne postoji određeni standard u pogledu statističkog merenja, pa zbog heterogenosti nacionalnih zakona i statistika nije moguće sasvim precizno upoređivati podatke o problematičnim hipotekarnim kreditima i aktiviranim hipotekama po zemljama članicama. Naime, svaka od zemalja članica na različit način klasifikuje kredite u docnji, problematične i nenaplative kredite, i ima različitu praksu aktiviranja hipoteka. Studija Beck et al.¹⁴⁰ samo polovično otklanja taj problem, jer obuhvata samo zemlje koje su dostavile podatke u formi uniformnog upitnika. .

Prema studiji¹⁴¹, najvažniji faktor stope NPL je realni BDP, odnosno pad ekonomske aktivnosti, ali ne i jedini. Ostali faktori, kao što su kamatne stope ili izloženost kreditiranju u stranoj valuti mogu više ili manje uticati na stope NPL, u zavisnosti od specifičnih “slabih tačaka” svake zemlje ponaosob. Rezultati empirijske studije Makri et al.¹⁴² pokazuju jaku koreliranost između stope loših kredita i makroekonomskih faktora (javni dug, stope nezaposlenosti, stope bruto domaćeg proizvoda) i specifičnosti banaka (ratio kapitalne adekvatnosti, ROE). U ovoj studiji se nagoveštava mogućnost da u toku faze ekspanzije, zbog imperfektnosti tržišta, i “kratkovidosti u

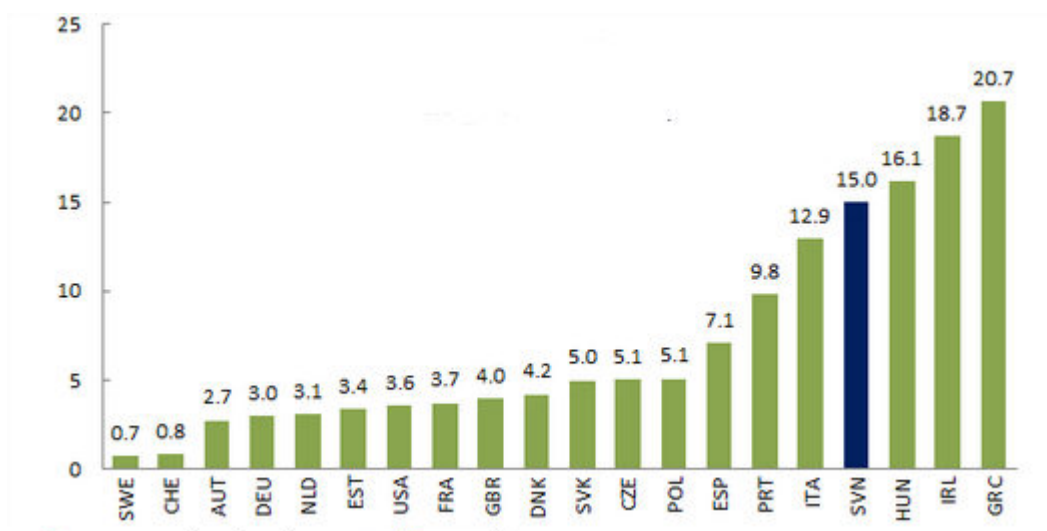
¹⁴⁰ Beck, et al. (2013). Non-performing loans: What matters in addition to the economic cycle, ECB, *Working Paper Series No 1515*

¹⁴¹ Isto

¹⁴² Makri, V., et al. (2014). Determinants of non-performing loans: The case of Eurozone. *Panoeconomicus*, 61(2), p. 193.

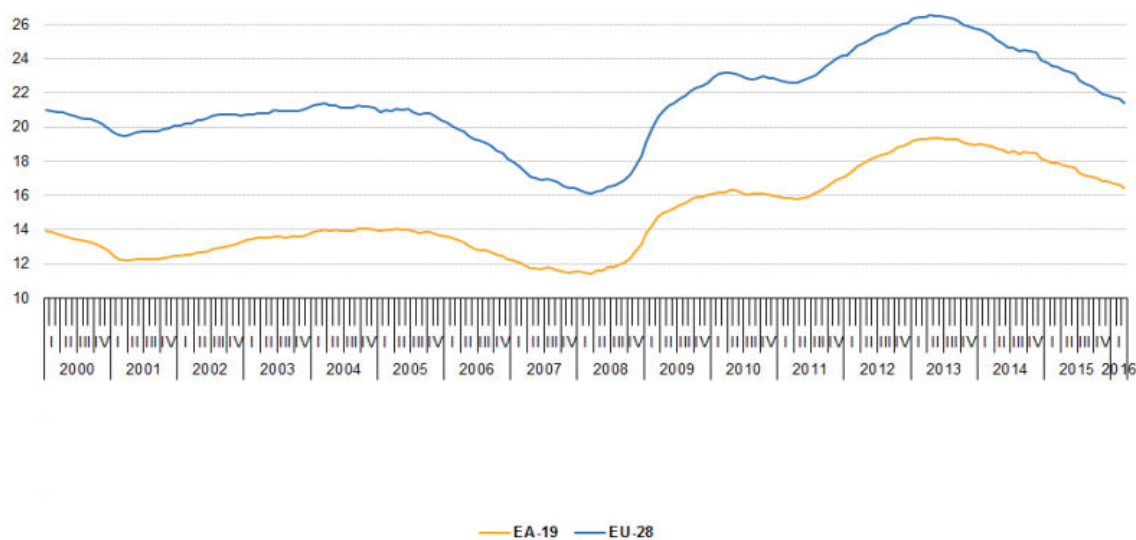
klimi euforije”dođe do propusta u kreditnoj politici banaka koji u kasnijoj fazi rezultuju problemima sa otplatom kredita, što ćemo pokušati da proverimo u delu rada koji sledi. Ilustrativno, Grafik 46 pokazuje broj nezaposlenih u milionima u EU, u periodu od 2000 do 2014.

Grafik 45 Stopa loših kredita u zemljama EU (2012)



Izvor: IMF, Banc of Slovenia

Grafik 46 Broj nezaposlenih u EU, u mil. (2000-2014)



Izvor: Eurostat

4.5 Finansijska stabilnost i uticaj strukture finansiranja hipotekarnim instrumentima

Studija Deutsche Bank¹⁴³ ističe da pokrivene obveznice predstavljaju instrument finansiranja banaka koji doprinosi finansijskoj stabilnosti, i naglašava veću rizičnost finansiranja banaka putem emisije pokrivenih obveznica u odnosu na MBS iz tri razloga: monitoring rizika pula kolaterala, dužina lanca posredovanja, i performanse u periodu krize.

(i) Monitoring rizika pula

Pula kolaterala pokrivenih obveznica je, kako je prethodno objašnjeno, “dinamičan”, što znači da u slučaju difolta ili prevremene otplate kredita koji služi kao kolateral emitent takav kredit zamjenjuje performansnim kreditom. MBS uobičajeno imaju “statični” pul kolaterala i na investiture prebacuju rizik difolta i prevremene otplate, (odnosno alociraju ih na tranše).

(ii) Dužina lanca posredovanja

U slučaju finansiranja pokrivenim obveznicama, banka je jedini posrednik između investitora u hartije i dužnika po osnovu pula kredita. Sekjuritizacija dodaje još jednu “kariku” – banka svoja potraživanja prodaje entitetu za posebne namene (SPV), koje dalje emituje hartije i prodaje ih investitorima, koji, opet, mogu finansirati svoje investicije emisijom svojih hartija. Ovakvo produžavanje lanca posredovanja i nekoliko iteracija prenošenja rizika između učesnika može nositi rizik po finansijsku stabilnost¹⁴⁴

(iii) Performanse u periodu krize

Kao što je prethodno pokazano, u periodu krize pokazalo se da u pogledu zahtevane stope prinosa i novih emisija pokrivenih obveznica pokazuju nešto veću rezilijentnost, odnosno otpornost na promene uslova na tržištu. Standardizovani zahtevi u pogledu kvaliteta pula kolaterala i ostalih karakteristika pokrivenih obveznica, kao i programi otkupa ECB, doprineli su relativno većoj likvidnosti pokrivenih obveznica.

¹⁴³ Deutsche Bank (2011). Bank funding of residential mortgages in the EU. *EU Monitor* 86

¹⁴⁴ Shin, H. S. (2010). Financial intermediation and the post-crisis financial system, *BIS working paper* No. 304

Studija Deutsche Banke¹⁴⁵, ipak, navodi i nedostatke finansiranja pokrivenim obveznicama i razloge iz kojih isključivo finansiranje pokrivenim obveznicama nije poželjno:

(i) Zadržavanje kredita u bilansu banke zahteva ispunjavanje regulatornih uslova u pogledu zahtevanog kapitala, što ograničava mogućnosti emitovanja pokrivenih obveznica. To dalje implicira da je kreditiranje uslovljeno kapitalom banke. Sa druge strane, finansiranje uz pomoć MBS može imati ekspanzivan efekat na kreditno tržište – banke ne moraju da drže sopstveni kapital i imaju slobodu da generišu kredite.¹⁴⁶ Ovo samo po sebi ne utiče negativno na finansijsku stabilnost, dokle god su rizici transparentni i adekvatno procenjeni.

(ii) Prekomerno finansiranje pokrivenim obveznicama može dovesti do veće subordinacije ostalih kreditora insitucije emitenta. Kako je pul kolaterala rezervisan za investitore u pokrivenim obveznicama, ostalim kreditorima imaju pristup manje vrednoj aktivi, u slučaju difolta emitenta, što dalje prouzrokuje više njihove zahtevane stope prinosa, odnosno premiju za rizik. Na ovaj način može biti ugrožena i vrednost akcija, te je, generalno, ekonomska isplativost finansiranja pokrivenim obveznicama za emitenta ograničena.

(iii) Kako svi hipotekarni krediti ne zadovoljavaju regulatorne uslove za pul kolaterala, mora postojati alternativa koju pružaju MBS, koje nisu strogo kontrolisane

(iv) Kao što je pokazano, otpornost pokrivenih obveznica na uslove krize veoma varira i značajno zavisi od nacionalne regulative i emitenta.

(v) Finansiranje pokrivenim obveznicama ne podrazumeva automatski i ročnu usklađenost – pokrivenim obveznicama mogu imati značajno kraći rok dospeća u odnosu na pul kolaterala.

¹⁴⁵ Deutsche Bank (2011). Bank funding of residential mortgages in the EU. *EU Monitor* 86

¹⁴⁶ Loutschina, E. (2011). The role of securitization in bank liquidity and funding management. *Journal of Financial Economics*, 100(3), p. 663-684.

4.6 Finansiranje banaka i finansijska stabilnost – empirijska analiza

Kao što smo prethodno pokazali, u većini zemalja EU, u kojima banke koriste prethodno analizirane instrumente, postoji jedan od dva, uslovno rečeno, modela, odnosno, preovlađujući instrument kojim se banke služe u procesu finansiranja.

S obzirom na prethodno predstavljene karakteristike hipotekarnih instrumenata finansiranja, odnosno, najvažnije – zadržavanje odnosno prosleđivanje kreditnog rizika, moglo bi se pretpostaviti da će finansiranje banaka putem MBS na datom tržištu uticati na stope loših (neperformansnih – NPL) kredita, odnosno, da su banke koje se finansiraju putem MBS “neodgovorno” odobravale hipotekarne kredite i time ugrozile stabilnost finansijskog sistema. U ovom delu rada biće analizirano da li finansiranje banaka putem MBS utiče na finansijsku stabilnost merenu stopom loših kredita

U ovom delu rada biće analizirano 11 zemalja EU u kojima su emitovane RMBS, i u daljem tekstu ova grupa zemalja biće označena kao EU(11). U svim zemljama emitovane su i hipotekarne pokrivenne obveznice. Analiza će pokušati da da odgovor na pitanje da li struktura finansiranja banaka (*funding mix*) utiče na finansijsku stabilnost.. Francuska, je kao dvanaesta zemlja u kojoj su emitovane RMBS izuzeta iz analize, zbog uporedivosti podataka koji su preuzeti iz baza Svetske banke i EMF. Francusku karakteriše značajan razvoj tržišta RMBS, sa jedne, i rast stope loših kredita ispod proseka za evrozonu, odnosno, prosečna stopa loših kredita u periodu od 2008. do 2014. iznosila je 3,97% (Prilog 6). Za to vreme, obim novoemitovanih RMBS povećao se oko šest puta, a ukupan obim neotplaćenih RMBS oko četiri puta(Prilog 3).

Pomenimo ponovo najznačajniju odlika evropskih tržišta – heterogenost. Uobičajena raznolikost između nacionalnih tržišta u pogledu finansijske regulative i strukture finansijskog i bankarskog tržišta primetna je i u segmentu finansiranja hipotekarnih kredita. Naime, najvažniji izvori bankarskog finansiranja hipotekarnih kredita, posle depozita, u Evropskoj Uniji su pokrivenne obveznice i MBS. Međutim, u okviru pojedinačnih tržišta struktura varira od stoprocentnog finansiranja hipotekarnih kredita pokrivenim obveznicama, što je slučaj u Danskoj, do gotovo stoprocentnog finansiranja putem MBS, što je slučaj u Belgiji. U većini zemalja, sada već tradicionalno smatrane za visokorizične hartije, hartije MBS se gotovo ne emituju, a „sigurne“

pokrivene obveznice ostaju važan instrument refinansiranja banaka. Period nakon nastanka krize pratio je pad obima novoemitovanih MBS, kao i obim ukupno neotplaćenih MBS. Sa druge strane, došlo je do rasta obima hipotekarnih pokrivenih obveznica. Ipak, stope loših kredita u većini zemalja Evropske Unije i dalje ostaju na visokom nivou.

U sledećem delu rada pokušaćemo da pronađemo vezu između stope loših kredita i strukture bankarskog finansiranja, odnosno, pokušaćemo da pronađemo odgovor na pitanje da li banke u slučaju finansiranja putem „više rizičnih“ MBS (umesto „manje rizičnih“ pokrivenih obveznica) doprinose nestabilnosti finansijskog sistema kroz „neodgovornije“ kreditiranje stanovništva usled prenosa kreditnog rizika sa banke na investitora u MBS, o čemu je takođe detaljno bilo reči u prethodnom delu rada.

Prethodni deo rada nagoveštavao je da će MBS, kao instrument pomoću kojeg banke prenose rizik iz svojih bilansa na investitore, rezultirati manje pažljivom bankarskom procenom rizika plasiranja hipotekarnih kredita, što se odražava na kasniju stopu loših kredita, i da će zemlje u kojima je ovakav oblik finansiranja dominantan iskazati veće stope loših kredita. Ipak, uvid u podatak da su stope loših kredita u zemljama koje su emitovale MBS u periodu od 2008. Do 2014. bile niže od stopa loših kredita u zemljama u kojima nije bilo emitovanja MBS, pružio je povod za razmišljanje u suprotnom pravcu.

Zbog toga polazimo od hipoteze da veće relativno učešće MBS u odnosu na učešće hipotekarnih pokrivenih obveznica u finansiranju banaka na datom tržištu ne utiče negativno na finansijsku stabilnost merenu stopama neperformansnih kredita.

Analiza će biti podeljena u nekoliko celina. U prvom delu biće dat prikaz kretanja stope loših kredita u periodu od 2008. do 2014. u odabranim zemljama. U ostalim delovima biće analizirane stope loših kredita u posmatranom periodu i njihova povezanost sa obimom hipotekarnih obveznica i RMBS. Na kraju će biti dat prikaz regresione analize relativnog udela HPO i RMBS u ukupnom finansiranju banaka putem hipotekarnih obveznica i stope loših kredita.

I Prikaz kretanja stope loših kredita (2008-2014)

a) S obzirom na to da posmatramo refinansiranje hipotekarnih kredita, idealno bi bilo analizirati stope loših hipotekarnih kredita u odnosu na ukupne hipotekarne kredite. Međutim, različite

zemlje nude različite metodologije obračuna neperformansnih kredita, pa i hipotekarnih, i poređenje takvih podataka ne bi bilo od veće koristi. Na osnovu podataka Evropske Hipotekarne Federacije (EMF)¹⁴⁷ i poređenja ponuđenih stopa loših hipotekarnih kredita i ukupno neotplaćenih hipotekarnih kredita za nekoliko zemalja, utvrdili smo da stopa NPL Svetske banke može da posluži kao dobra aproksimacija stope neperformansnih hipotekarnih kredita za zemlje EU. Takođe, EMF nudi podatke zaključno sa 2010. dok su podaci Svetske banke dostupni zaključno sa 2015. U Tabeli 16 dati su koeficijenti korelacije za između stope loših hipotekarnih kredita (kao udela loših hipotekarnih kredita u ukupno neotplaćenim hipotekarnim kreditima iz baze EMF) i loših kredita u ukupno neotplaćenim kreditima, iz baze Svetske banke, za period od 2008 do 2010.

Tabela 16 Korelacija stope loših hipotekarnih kredita i stope loših kredita (2008-2010)

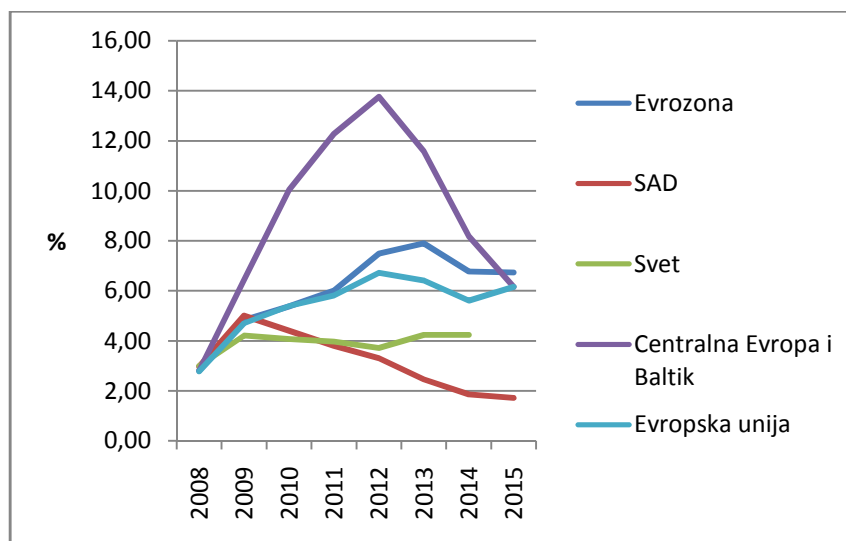
Koeficijent korelacije	
Belgija	0,72
Danska	0,78
Francuska	0,84
Italija	0,91
Poljska	0,99
Portugalija	0,97

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

b) Grafikon 47 pokazuje prosečne stope loših kredita (NPL) za EU, evrozonu, SAD i svetski prosek u periodu od 2008. do 2014. Stope loših kredita u EU su više u odnosu ne samo na isti period u SAD, već i u odnosu na svetski prosek. Prosečna svetska stopa NPL je relativno stabilna, dok stopa NPL u SAD konstantno opada. Primetne su visoke stope NPL u Centralnoj Evropi i Baltičkim zemljama, odnosno, iznad svetskog i evropskog proseka. Suprotno SAD, stope NPL u Evropi ne nagoveštavaju povratak na period pre krize.

¹⁴⁷ EMF (2015). *Hypostat 2015*

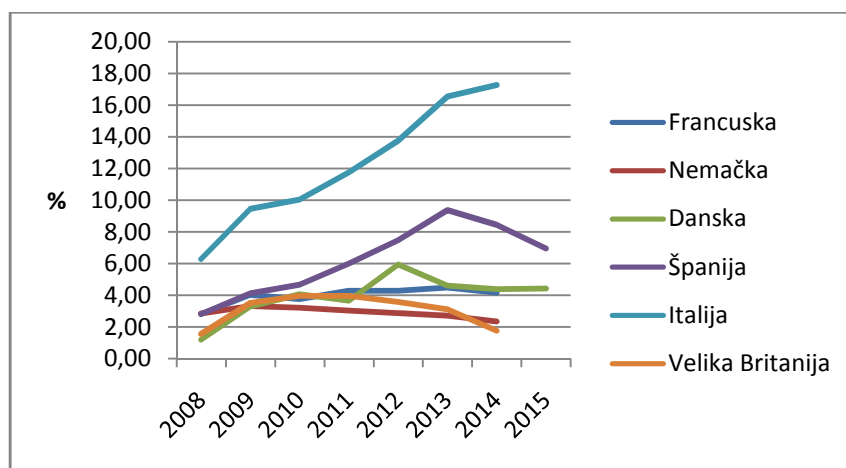
Grafik 47 Prosečne stope loših kredita (NPL), u % (2008-2014)



Izvor: Svetska banka

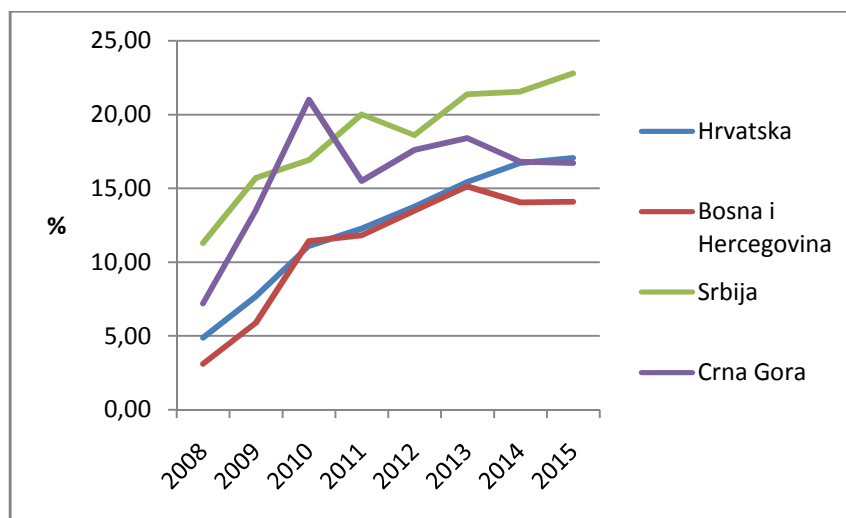
Grafik 48 prikazuje stope NPL za zemlje sa najvećim obimom emisije hipotekarnih instrumenata u periodu od 2008 do 2015. Vidimo da Danska, zemlja sa stoprocentnim pokrićem hipotekarnih kredita pokrivenim obveznicama, ima blag rast stope NPL, dok najnižu i opadajuću stopu NPL sve do 2014. beležila Nemačka, vodeće tržište pokrivenih obveznica. Stopa NPL u Velikoj Britaniji, koju karakteriše visoko učešće MBS u ukupnom hipotekarnom refinansiranju, beleži stopu NPL nižu od stope NPL u Danskoj, koja je, posle rasta u periodu od 2008. do 2011., nastavila konstantno da opada i pala na nivo ispod stope u Nemačkoj..

Grafik 48 Stope NPL u zemljama sa najvećom emisijom hipotekarnih hartija, % (2008-2015)



Izvor: Svetska banka

Grafik 49 Stope NPL u zemljama koje nisu emitovale hipotekarne hartije, u % (2008-2014)



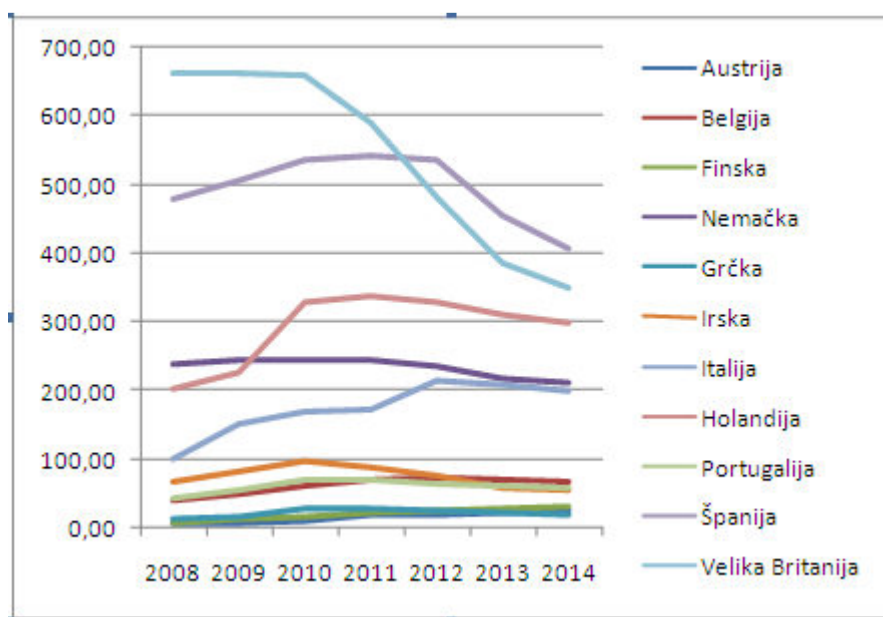
Izvor: Svetska banka

Grafik 49 pokazuje kretanje stope loših kredita u zemljama Balkana. One iznose znatno iznad proseka za EU, i predstavljaju ilustraciju za tezu koju ispituje. Naime, ni u jednoj od ovih zemalja nisu emitovane hipotekarne hartije bilo kog tipa.

II Obim hipotekarnog finansiranja i stope loših kredita u posmatranim zemljama

Period od 2008. do 2014. karakterisao je pad kreditne aktivnosti, pad obima novoemitovanih hartija po osnovu finansiranja i rast stope loših kredita. Ono što je karakteristično, izražen je pad relativnog učešća MBS u ukupnom obimu refinansiranja banaka, i rast relativnog učešća hipotekarnih pokrivenih obveznica. Takođe, došlo je do pada ukupnog obima refinansiranja banaka na nivou EU(11). Grafik 50 prikazuje ukupan obim hipotekarnog finansiranja, odnosno, zbir ukupno neotplaćenih emitovanih HPO i RMBS u posmatranim zemljama. U većini zemalja došlo je do pada obima ukupnog finansiranja, u skladu sa pretpostavkom kreditnog bum-krah ciklusa. Grafik pokazuje da je najveći relativni pad zabeležen u Grčkoj i Španiji. Obe zemlje osetile su značajne posledice krize, o čemu je bilo reči u prethodnom delu rada. Suprotno, u Italiji, koja je takođe bila pogođena krizom, došlo je do značajnog rasta obima hipotekarnog finansiranja u posmatranom periodu.

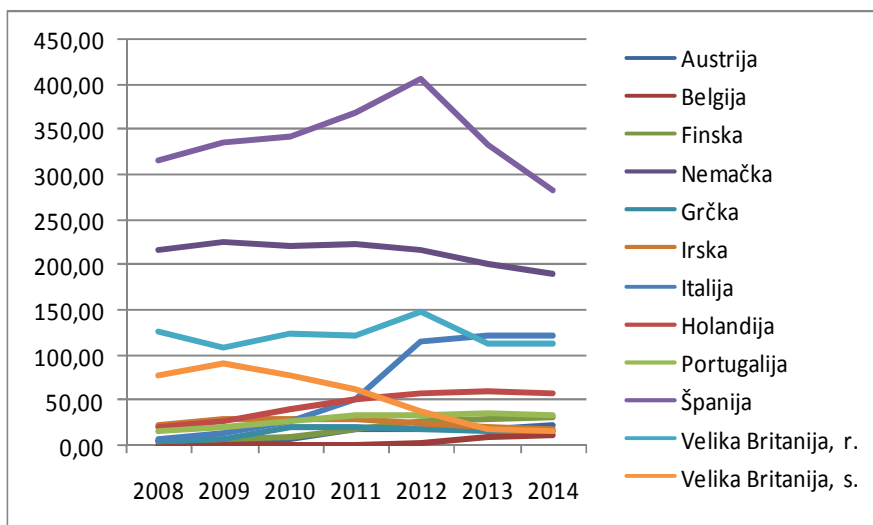
Grafik 50 Obim hipotekarnih instrumenata po zemljama EU(11), u mlrd. evra (2008-2014)



Izvor: EMF

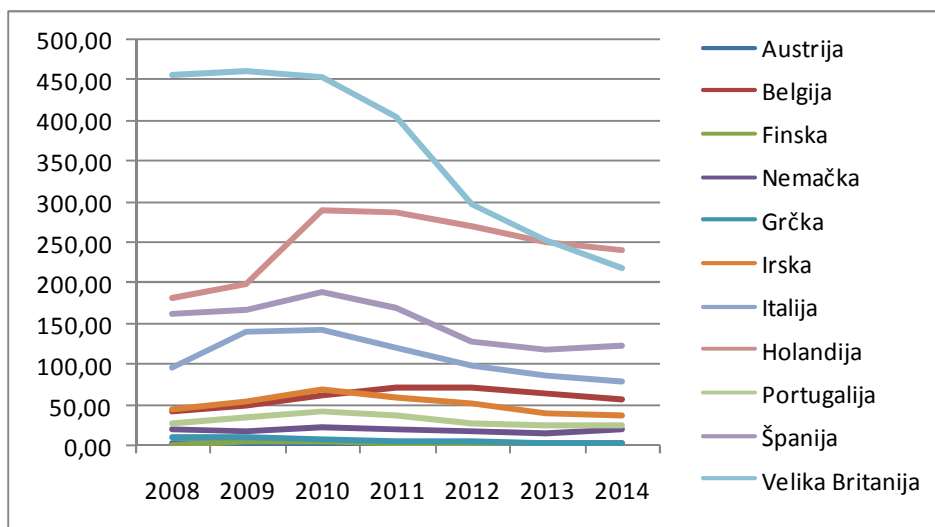
U pogledu obima neotplaćenih dugovanja po osnovu hipotekarnih instrumenata, zemlje EU(11) beležile su različite scenarije. Primetan je pad obima finansiranja putem MBS u 2010. u gotovo svim zemljama. Najznačajniji pad obima zabeležen je u zemljama koje su do 2010. imale najveći apsolutni obim neotplaćenih MBS (Velika Britanija, Holandija, Španija, Italija). Rast HPO bio je nešto blaži, odnosno, nije došlo samo do izmene strukture finansiranja u odnosu na period pre krize na štetu MBS i u korist HPO, već i do pada ukupnog obima finansiranja. (Grafik 51 i 52)

Grafik 51 Ukupan obim HPO u zemljama EU(11), u mlrd. evra (2008-2014)



Izvor: EMF

Grafik 52 Ukupan obim RMBS u zemljama EU(11), u mlrd. evra (2008-2014)



Izvor: EMF

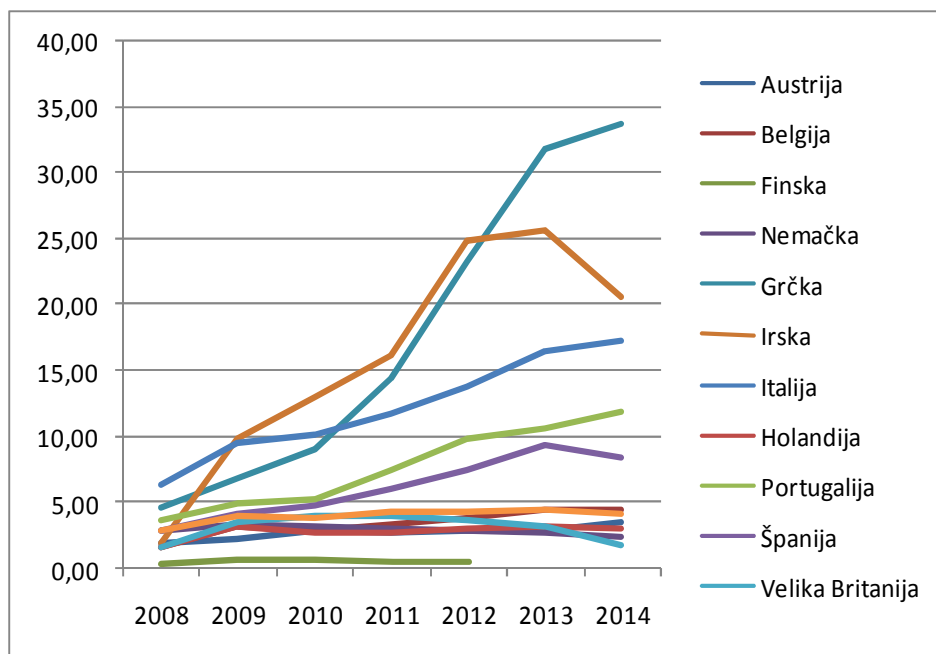
Tabela 17 i Grafik 53 prikazuju kretanje stope loših kredita u posmatranim zemljama u periodu od 2008. do 2014. Primetan je, brži ili sporiji, rast stope loših kredita u gotovo svim posmatranim zemljama.

Tabela 17 Stope loših kredita u posmatranim zemljama EU(11), u % (2008-2014)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	1,90	2,25	2,83	2,71	2,81	2,87	3,47
Belgija	1,67	3,11	2,83	3,35	3,80	4,32	4,38
Finska	0,40	0,60	0,60	0,50	0,50		
Nemačka	2,85	3,31	3,20	3,03	2,86	2,70	2,34
Grčka	4,67	6,95	9,12	14,43	23,27	31,90	33,78
Irska	1,92	9,80	13,05	16,12	24,99	25,71	20,65
Italija	6,28	9,45	10,03	11,74	13,75	16,54	17,26
Holandija	1,68	3,20	2,83	2,71	3,10	3,23	3,15
Portugalija	3,61	4,82	5,19	7,51	9,80	10,65	11,89
Španija	2,81	4,12	4,67	6,01	7,48	9,38	8,45
V. Britanija	1,56	3,51	3,95	3,96	3,59	3,11	1,76
Francuska	2,82	4,02	3,76	4,29	4,29	4,50	4,16

Izvor: Svetska banka

Grafik 53 Stopa loših kredita (NPL) u odabranim zemljama EU(11) u % (2008-2014)



Izvor: EMF

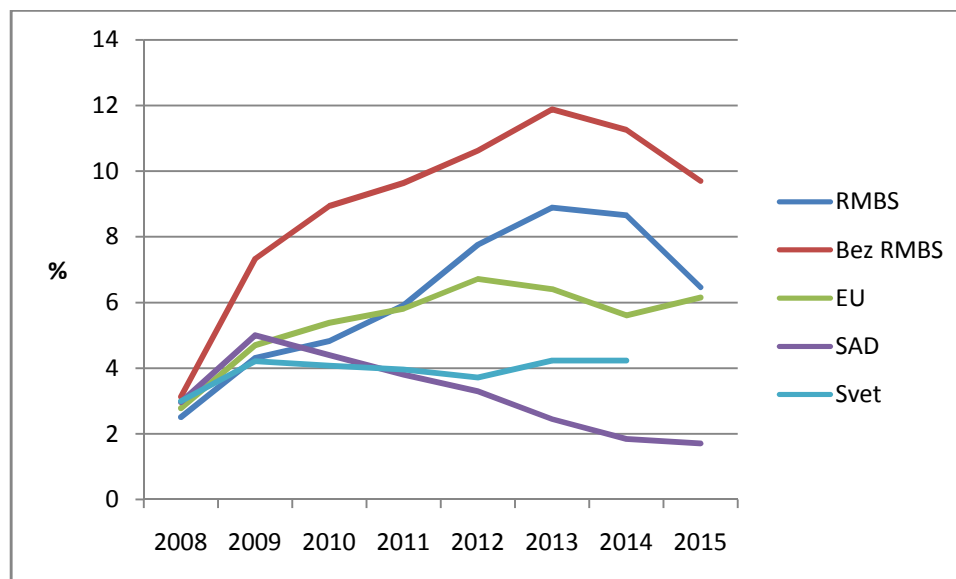
U Evropskoj uniji, prema podacima EMF, RMBS su u posmatranom periodu emitovane u 12 zemalja. Tabela 18 prikazuje prosečnu stopu NPL za 12 zemalja, odnosno, za posmatranih EU(11) i Francusku, i prosečnu stopu za ostale zemlje EU. Vidimo da su zemlje u kojima su emitovane RMBS u proseku iskazale niže stope NPL u odnosu na zemlje u kojima nije bilo emisije RMBS u posmatranom periodu.

Tabela 18 Prosečna stopa NPL u zemljama EU sa i bez RMBS, u % (2008-2015)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
RMBS	2,51	4,31	4,83	5,92	7,76	8,89	8,66	6,46
Bez RMBS	3,13	7,33	8,94	9,64	10,62	11,88	11,26	9,70
EU	2,78	4,70	5,38	5,81	6,72	6,41	5,61	6,15
SAD	2,97	5,00	4,40	3,80	3,30	2,45	1,85	1,71
Svet	2,99	4,21	4,07	3,96	3,71	4,23	4,23	

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

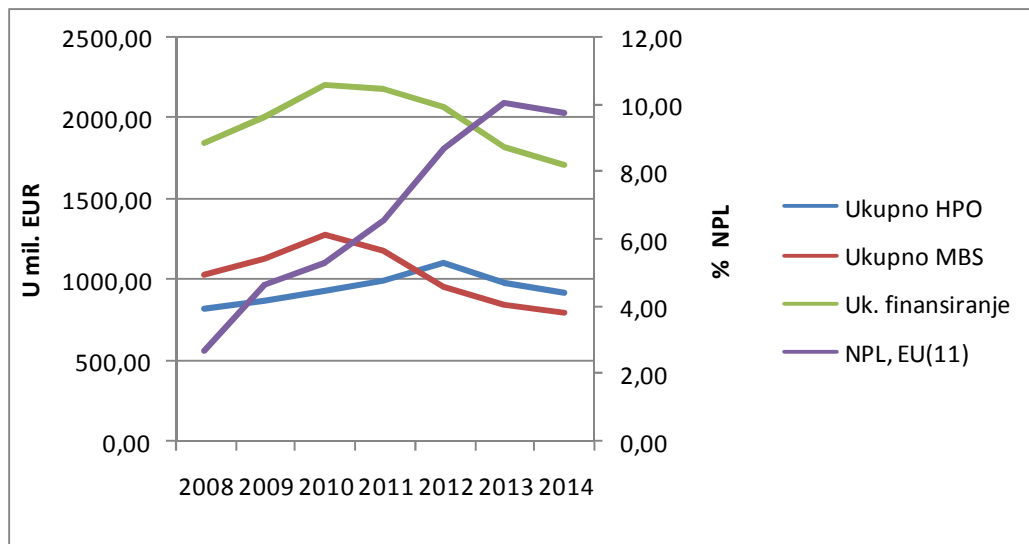
Grafik 54 Prosečna stopa NPL u zemljama EU sa i bez RMBS, u % (2008-2015)



Izvor: Svetska banka

III Korelacija stope NPL i obima pojedinih instrumenata hipotekarnog finansiranja

Grafik 55 Ukupno neotplaćen obim HPO i RMBS i stopa loših kredita (2008-2014)



Izvor: Svetska banka, EMF

U periodu od 2008. do 2010. bio je primetan rast obima finansiranja putem oba posmatrana instrumenta u ukupnom iznosu za zemlje EU(11), da bi nakon 2010. značajan pad obima zabeležile najpre MBS, od 2010., a zatim, od 2012. i HPO. Stopa loših kredita je u konstantnom porastu u posmatranom periodu, i u proseku je za posmatrane zemlje sa 2% u 2008. porasla na preko 10% u 2014. (Grafik 55). Na osnovu grafika može se zaključiti da je stopa NPL za EU(11) u velikoj meri korelirana sa obimom ukupno neotplaćenih RMBS u posmatranim zemljama. Tabela 19 pokazuje da je stopa NPL srednje jako pozitivno korelirana sa obimom HPO, i nešto jače korelirana sa obimom RMBS (0,65 i -0,7, respektivno) na nivou zemalja EU(11) u posmatranom periodu.

Tabela 19 Korelacija obima hipotekarnog finansiranja i prosečne stope NPL, EU(11) (2008-2014)

Koeficijent korelacija obima pojedinog instrumenta i stope NPL	
RMBS	HPO
-0,69734	0,652403

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Tabela 20 Korelacija obima pojedinih instrumenata i stope NPL, zemlje EU(11), (2008-2014)

	D.I.	Obim HPO	Obim MBS
Austrija	DHPO	0,836051	-0,87954
Belgija	DMBS	0,785761	0,593616
Finska	DHPO	-0,14669	0,776702
Nemačka	DHPO	0,921204	0,122648
Grčka	DMBS	0,446996	-0,92792
Irska	DMBS	0,902197	-0,27295
Italija	DMBS	-0,70663	-0,57169
Holandija	DMBS	0,677207	0,413848
Portugalija	DMBS	-0,20394	-0,59547
Španija	DHPO	0,090709	-0,82154
V. Britanija	DMBS	-0,14994	0,616197

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Gde je:

DI – dominantno učešće određenog instrumenta

DRMBS – učešće RMBS u ukupnom hipotekarnom finansiranju veće od 50%,

DHPO – učešće HPO u ukupnom hipotekarnom finansiranju veće od 50%

Tabela 20 prikazuje izračunate koeficijente korelacije između kretanja stope loših kredita i obima pojedinih instrumenata u posmatranim zemljama, u period od 2008. do 2014. DI označava koji instrument je dominantan u datoj zemlji.

- Jaku pozitivnu korelaciju između obima RMBS i stope NPL nalazimo samo u Finskoj (0,78). Srednje jaku pozitivnu korelaciju između obima RMBS i stope NLP vidimo u Belgiji (0,6), a slabu u Holandiji (0,41).
- Jaku negativnu korelaciju između posmatranih pojava vidimo u Grčkoj, Austriji i Španiji, (-0,93, -0,88 i -0,82), a srednje jaku negativnu korelaciju vidimo u Italiji (-0,57).

- Jaku pozitivnu korelaciju između obima HPO i stope NPL vidimo u Nemačkoj, Irskoj, Austriji, Belgiji, i nešto slabiju u Holandiji (0,92, 0,90, 0,83, i 0,68, respektivno).
- Jaku negativnu korelaciju između obima HPO i stope NPL nalazimo samo u Italiji (-0,7)

Odnosno:

- U zemljama u kojima je dominantan HPO (Austrija, Finska, Nemačka, Španija) samo Finska iskazuje jaku pozitivnu korelaciju obima RMBS i stope NPL, Nemačka i Finska iskazuju pozitivnu korelaciju između obima HPO i stope NPL, a Španija jaku negativnu korelaciju RMBS i NPL.
- U zemljama u kojima je dominantan RMBS, jaku pozitivnu korelaciju između obima HPO i stope NPL vidimo u Belgiji, Nemačkoj, Irskoj i Holandiji, dok jaku negativnu korelaciju između HPO i NPL vidimo samo u Italiji. Jaku negativnu korelaciju između RMBS i NPL iskazuju Grčka i Španija, i nešto slabiju, Italija. Velika Britanija iskazuje srednje slabu pozitivnu korelaciju između RMBS i NPL.

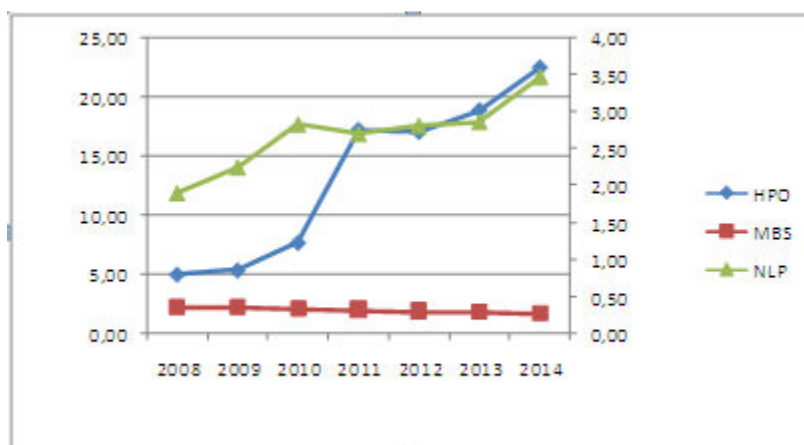
Primetno je da stope NPL iskazuju nešto veći stepen koreliranosti sa obimom HPO nego sa obimom RMBS.

IV Komparativni prikaz razvoja sekundarnog tržišta u posmatranim zemljama

U nastavku analize biće sagledan razvoj svakog od posmatranih tržišta u pogledu strukture finansiranja hipotekarnim instrumentima i razvoja stope loših kredita u periodu od 2008. do 2014. Koeficijent MBSr označava udeo RMBS u ukupnom finansiranju.

Grafik 56 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Austrija (2008-2014)

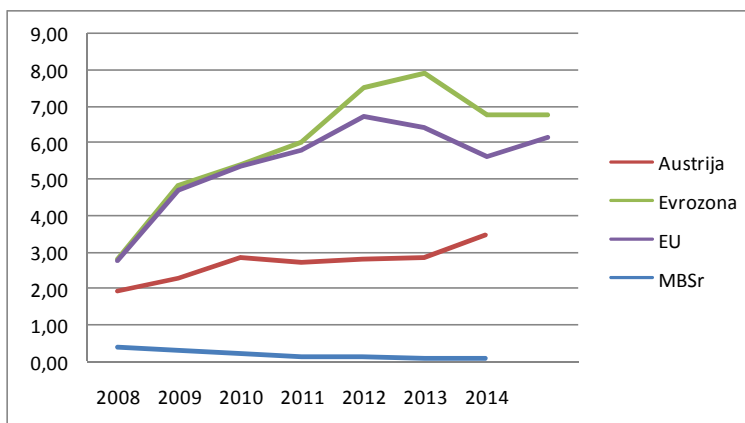
56a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Austrija pripada grupi DHPO. U posmatranom periodu došlo je do blagog pada obima RMBS i znatnog rasta obima HPO. Stope NPL su značajno korelirane sa obimom i jednog i drugog instrumenta, odnosno, pozitivno korelirane sa dominirajućim HPO, i negativno korelirane sa RMBS. Stopa NPL iskazuje jaku negativnu korelaciju sa udelom RMBS u ukupnom finansiranju. (Grafici 56a i 56b)

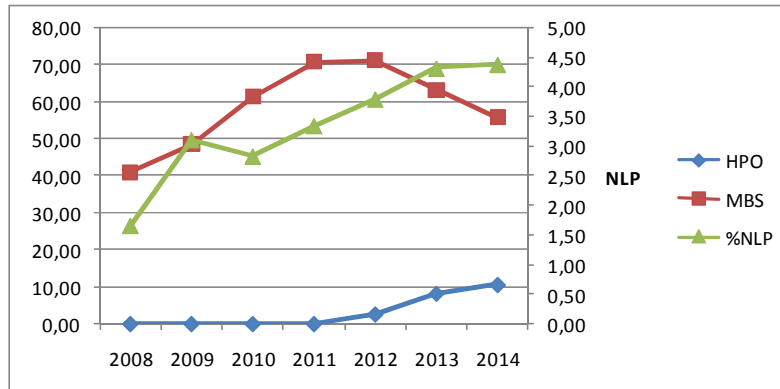
56b) Uporedni prikaz stope NPL (u %) i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 57 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Belgija (2008-2014)

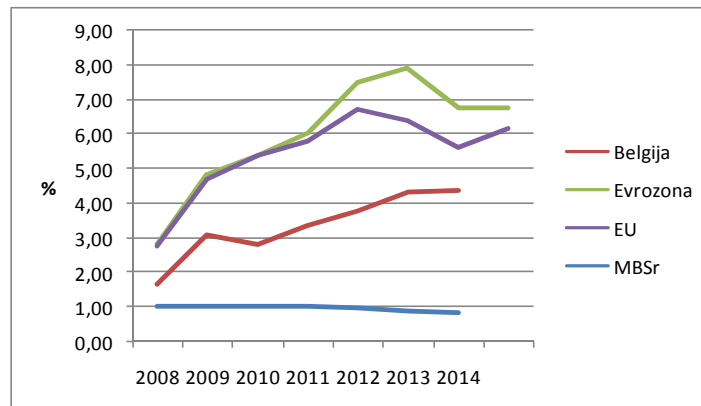
57a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Belgija pripada grupi DRMBS. Podaci iskazuju jaku korelaciju obima HPO i rastuće stope NPL, uz pad obima RMBS. Ipak, u Belgiji u periodu 2008-2012 nisu bile emitovane HPO, tako da se uticaj HPO na NPL mora obazrivo analizirati. Stopa NPL iskazuje jaku negativnu korelaciju sa udelom RMBS u ukupnom finansiranju. (Grafik 57a i 57b)

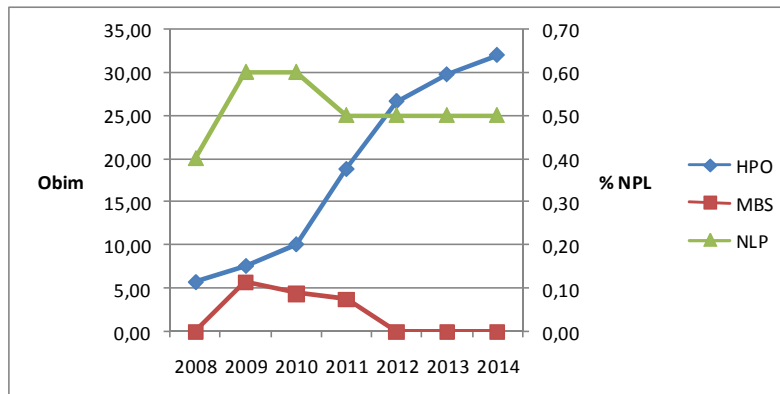
57b) Uporedni prikaz stope NPL (u %) i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 58 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Finska (2008-2014)

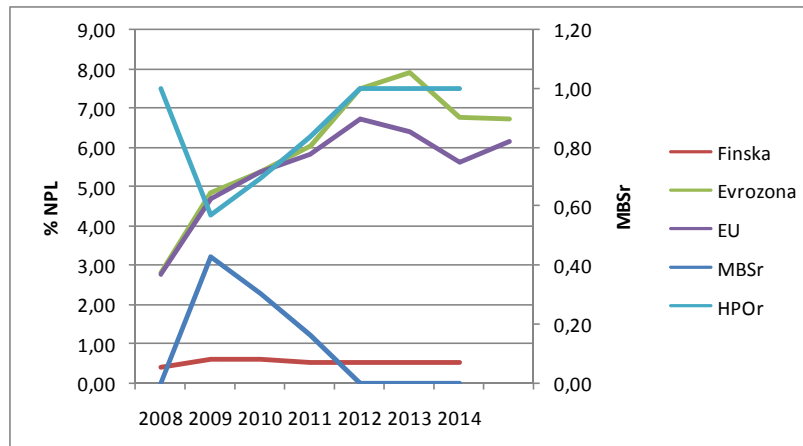
58a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Finska pripada grupi DHPO. U Finskoj je takođe na prvi pogled prisutna korelacija između obima finansiranja putem RMBS i stope NPL. Može se zaključiti da sa padom obima RMBS u 2012. dolazi i do stabilizacije stope NPL. Stopa NPL je visoko negativno korelirana sa udelom RMBS u ukupnom finansiranju. Napomena: stopa NPL je za poslednje dve godine perioda izvedena iz prethodnog proseka, usled nedostatka podataka u bazi Svetske banke. (Grafici 58a i 58b)

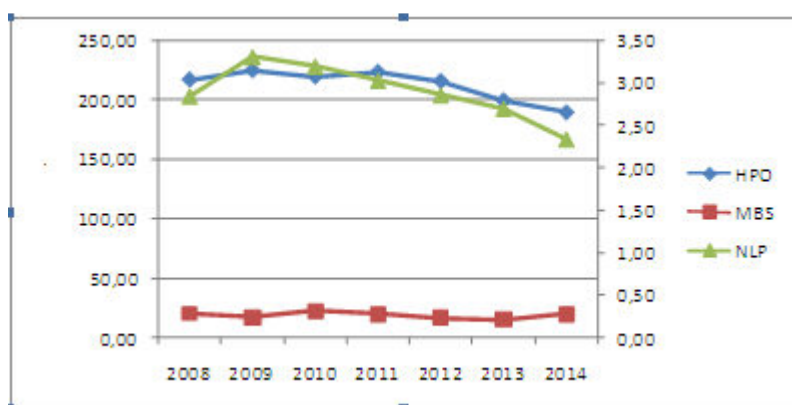
58b) Uporedni prikaz stope NPL (u %) i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 59 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Nemačka (2008-2014)

59a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Nemačka pripada grupi DHPO. U Nemačkoj je, uz stabilno kretanje obima RMBS tokom celog posmatranog perioda, primetna je jaka korelacija između pada obima HPO i pada stope NPL, i to, za razliku od većine zemalja, još od 2009. Izražen je kolebljiv udeo RMBS u ukupnom finansiranju i stabilna i opadajuća stopa NPL u posmatranom periodu. Stopa NPL pokazuje srednje jaku negativnu korelaciju sa udelom RMBS u ukupnom finansiranju. (Grafici 59a i 59b)

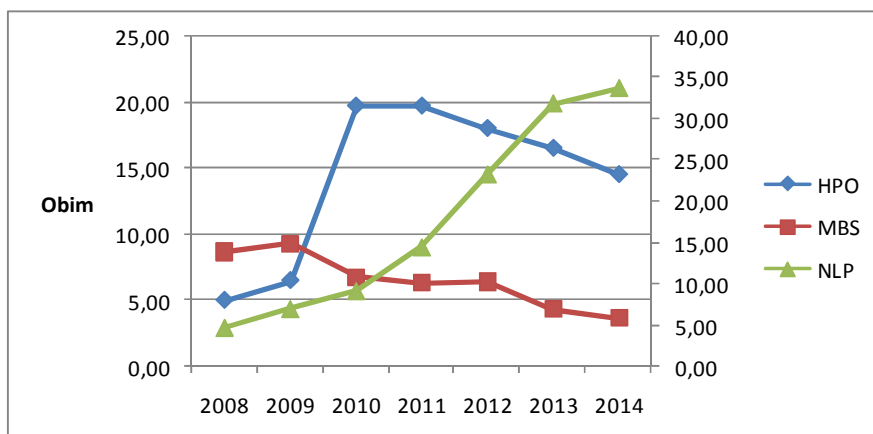
59b) Uporedni prikaz stope NPL (u %) i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 60 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Grčka (2008-2014)

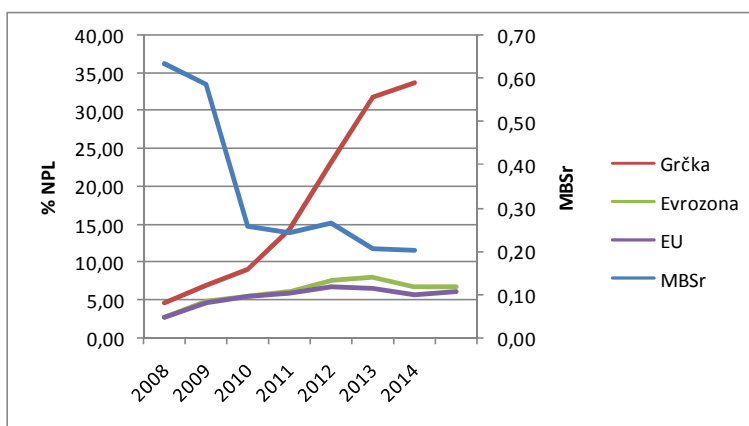
60a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Grčka pripada grupi DMBS. U Grčkoj je posle 2009. došlo do pada obima RMBS i kratkotrajnog rasta, a zatim pada obima HPO. Grčka beleži značajno visoke i rastuće stope NPL, značajno negativno korelirane sa obimom RMBS. Stopa NPL je srednje jako negativno korelirana sa udelom RMBS u ukupnom finansiranju. (Grafik 60a i 60b)

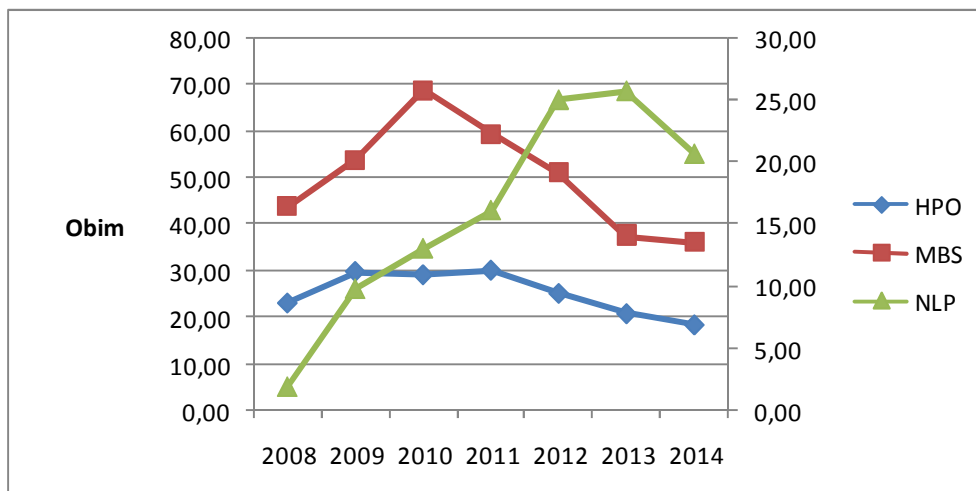
60b) Uporedni prikaz stope NPL (u %) i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 61 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Irska (2008-2014)

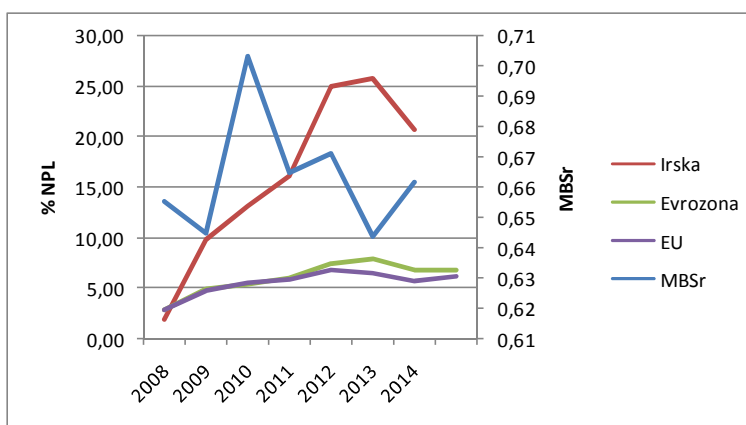
61a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Irska pripada grupi DRMBS. Na osnovu grafika možemo zaključiti da stope NPL pozitivno koreliraju sa obimom RMBS, odnosno, sa dominantnim instrumentom finansiranja. Ipak, analiza je pokazala značajnu pozitivnu korelaciju između HPO i NLP u posmatranom periodu. (Grafik 61a i 61b)

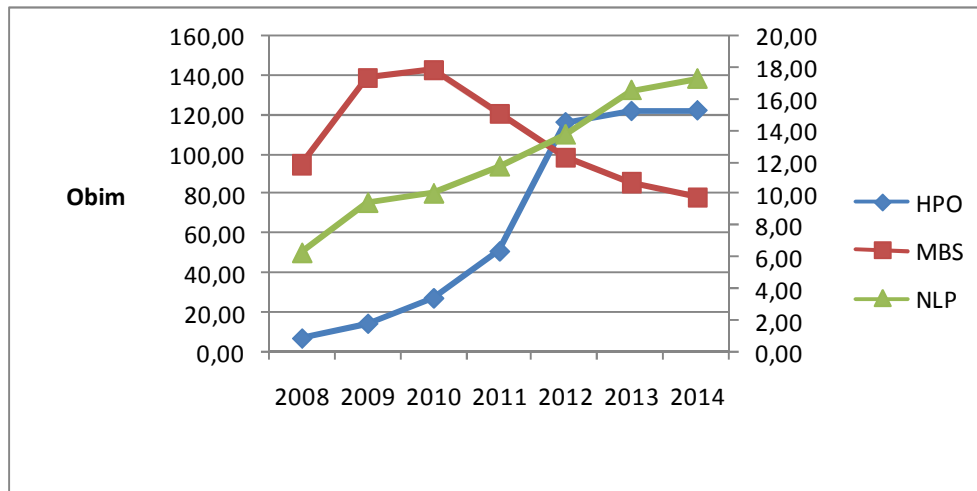
61b) Uporedni prikaz stope NPL (u %) i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 62 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Italija (2008-2014)

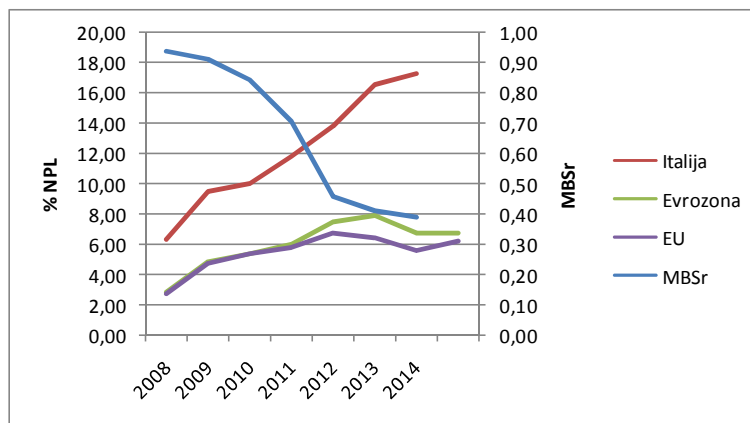
62a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Italija pripada grupi DRMBS. U Italiji je takođe nakon 2010. došlo do pada obima RMBS, i značajnog skoka obima HPO, ali je rast stopa NLP nastavljen. Ne možemo zaključiti da su stope NLP pratile obim dominantnog instrumenta, odnosno, analiza pokazuje relativno jaku negativnu korelaciju između obima HPO i stopa NPL u posmatranom periodu. Izražena je veoma jaka korelacija između stopa NPL i udela RMBS u ukupnom finansiranju. (Grafici 62a i 62b)

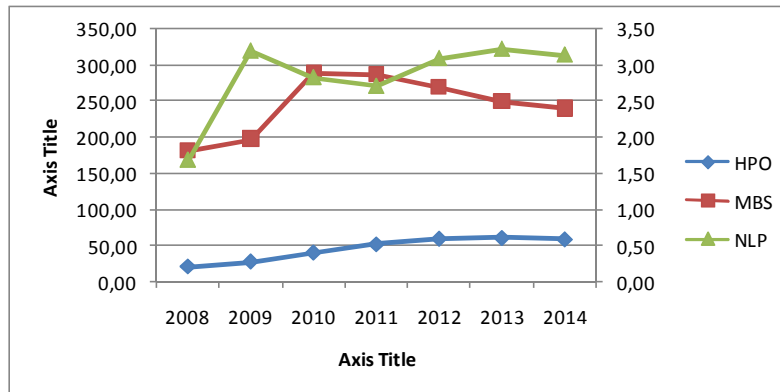
62b) Uporedni prikaz stope NPL (u %) i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 63 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Holandija (2008-2014)

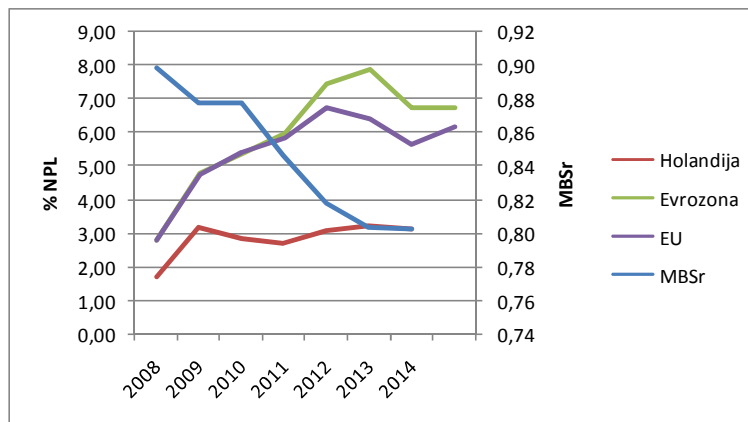
63a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Holandija pripada grupi DRMBS. U Holandiji je nakon 2010. došlo do pada obima RMBS, i blagog rasta obima HPO. Stopa NPL je rasla sve do 2013. kada je počela blago da pada. Stopa NPL je srednje jako pozitivno korelirana sa obimom HPO, i srednje jako negativno sa udelom RMBS u ukupnom finansiranju. (Grafik 63a i 63b)

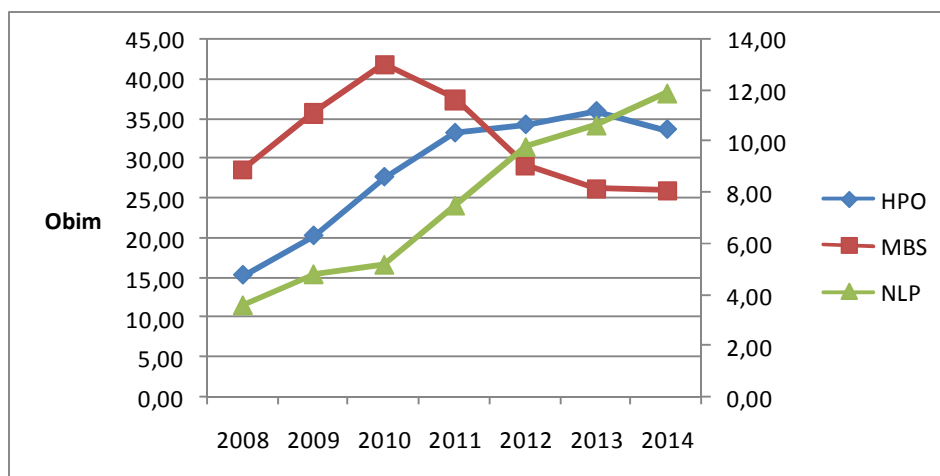
63b) Uporedni prikaz stope NPL (u %) i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 64 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Portugalija (2008-2014)

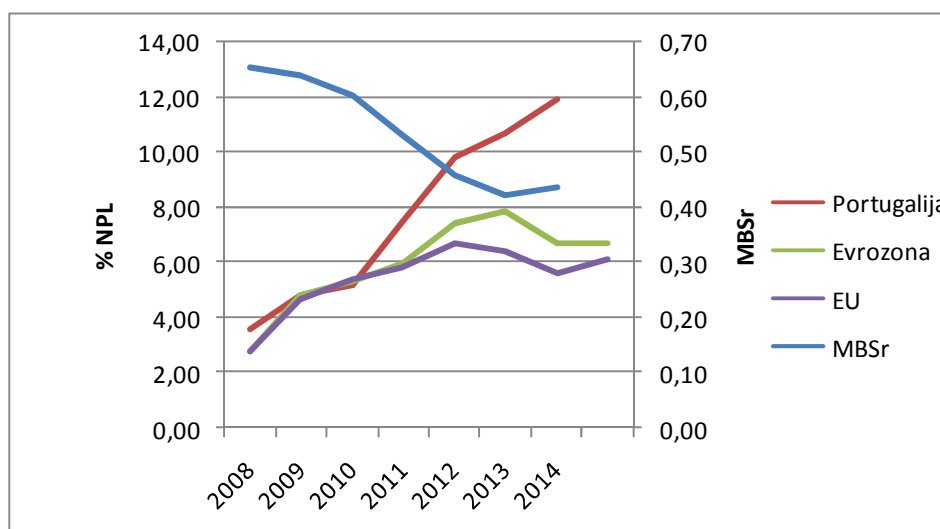
64a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Portugalija pripada grupi DRMBS. U Portugaliji je nakon 2010. došlo do pada obima RMBS, i rasta obima HPO. Stope NPL su visoke i rastuće, srednje jako korelirane sa obimom RMBS, i veoma jako negativno korelirane sa udelom RMBS u ukupnom finansiranju. (Grafik 64a i 64b)

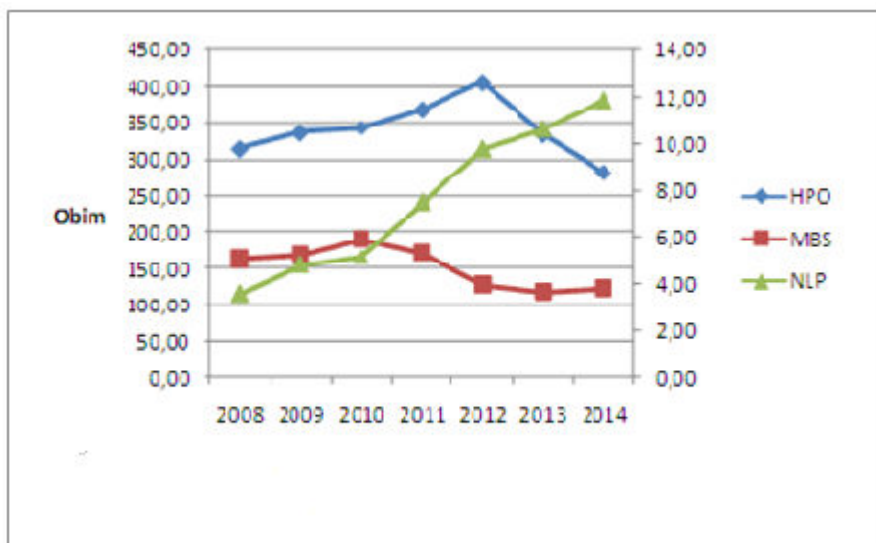
64b) Uporedni prikaz stope NPL i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 65 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Španija (2008-2014)

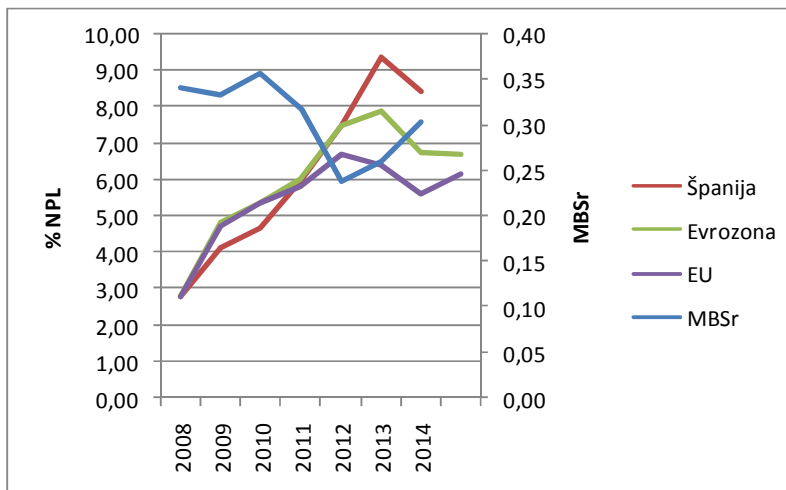
65a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Španija pripada grupi DHPO. Pad obima RMBS posle 2010. i rast HPO do 2012. i pad od 2012. praćen je rastućom stopom NPL. Izražena je jaka negativna korelacija između obima RMBS i stopa NPL, i jaka negativna korelacija između učešća RMBS i stopa NPL. (Grafik 65a i 65b)

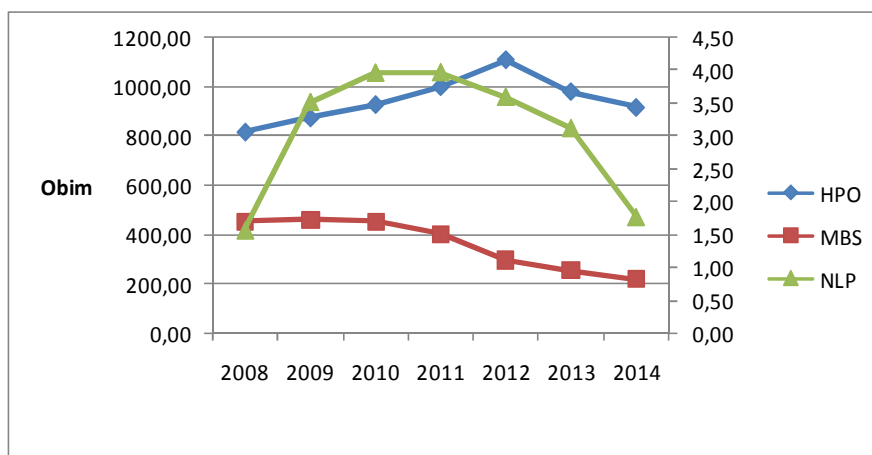
65b) Uporedni prikaz stope NPL i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 66 Razvoj tržišta hipotekarnih instrumenata, Velika Britanija (2008-2014)

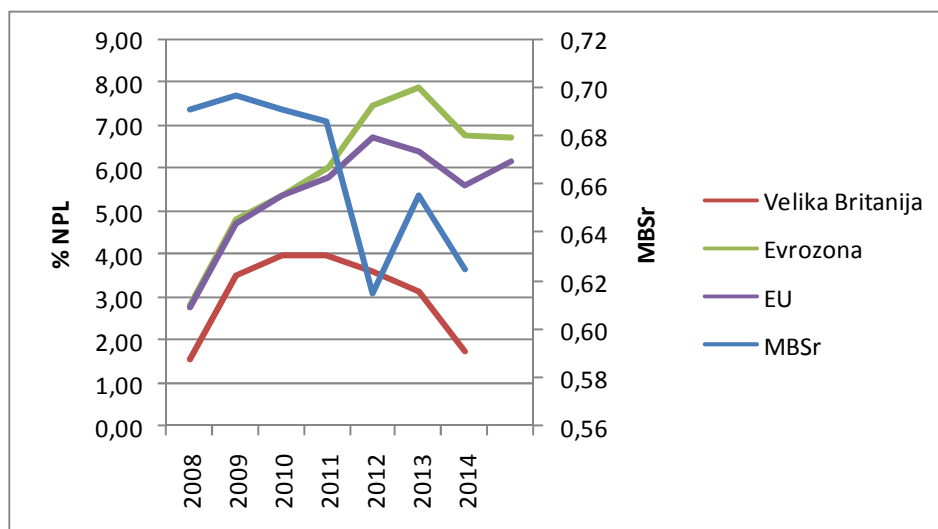
66a) Uporedni prikaz obima hipotekarnih instrumenata (u mlrd. evra) i stope NPL (u %)



Izvor: Svetska banka, EMF

Velika Britanija pripada grupi DRMBS. U Velikoj Britaniji je takođe nakon 2010. došlo do pada obima RMBS i rasta obima HPO, kao i do pada stopa NPL. Podaci pokazuju umerenu pozitivnu korelaciju između obima RMBS i stop NPL u posmatranom periodu, i slabu korelaciju između relativnog učešća RMBS is tope NPL. (Grafik 66a i 66b)

66b) Uporedni prikaz stope NPL i udela RMBS u ukupnom finansiranju



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

V Korelacije relativnog učešća pojedinih instrumenata u finansiranju i stope NPL

a) Prikaz relativnog učešća RMBS u ukupnom obimu hipotekarnog finansiranja

Tabela 21 Relativno učešće RMBS u obimu neotplaćenih hipotekarnih instrumenata

Koeficijent RMBSr						
	Austrija	Belgija	Finska	Nemačka	Grčka	Irska
2008	0,40	1,00	0,00	0,09	0,64	0,66
2009	0,29	1,00	0,43	0,07	0,59	0,64
2010	0,22	1,00	0,30	0,09	0,26	0,70
2011	0,10	1,00	0,16	0,08	0,24	0,66
2012	0,10	0,96	0,00	0,07	0,26	0,67
2013	0,09	0,89	0,00	0,07	0,21	0,64
2014	0,07	0,84	0,00	0,10	0,20	0,66

Koeficijent RMBSr					
	Italija	Holandija	Portugalija	Španija	V. Britanija
2008	0,94	0,90	0,65	0,34	0,69
2009	0,91	0,88	0,64	0,33	0,70
2010	0,84	0,88	0,60	0,36	0,69
2011	0,70	0,85	0,53	0,32	0,69
2012	0,46	0,82	0,46	0,24	0,61
2013	0,41	0,80	0,42	0,26	0,66
2014	0,39	0,80	0,44	0,30	0,62

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Tabela 21 pokazuje kretanje relativnog učešća RMBS u ukupnom obimu hipotekarnog finansiranja (OHF), izraženom kao zbir HPO i RMBS u periodu od 2008. do 2014. prema podacima EMF. Primetan je pad RMBSr u svim zemljama, što je posledica smanjene tražnje investitora, ali i intervencija ECB, o čemu je prethodno bilo reči.

b) Korelacije relativnog učešća pojedinih instrumenata u finansiranju i stope NPL

Rezultati u Tabeli 22 pokazuju pozitivnu korelaciju različitog intenziteta između relativnog učešća hipotekarnih obveznica u finansiranju banaka (HPOr i RMBSr) i stope neperformansnih kredita (NPL) u periodu od 2008 do 2014, odnosno, negativnu korelaciju između relativnog učešća RMBS u finansiranju banaka u periodu od 2008. Do 2014. u posmatranim zemljama. Jedinu i slabu pozitivnu korelaciju MBSr i NPL pokazuje Velika Britanija.

Tabela 22 Korelacija učešća instrumenata u finansiranju i stope NPL (2008-2014)

	Koef.korelacije sa NPL	
	HPOr	RMBSr
Austrija	0,88	-0,88
Belgija	0,78	-0,78
Finska	0,84	-0,88
Nemačka	0,32	-0,32
Grčka	0,75	-0,75
Irska	0,02	-0,02
Italija	0,96	-0,96
Holandija	0,67	-0,67
Portugalija	0,98	-0,98
Španija	0,78	-0,78
Velika Britanija	-0,21	0,21

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Tabela 23 pokazuje udeo posmatranih grupa u ukupnom tržištu RMBS. Naime, Grupa I, koju čine zemlje koje ispoljavaju jaku korelaciju između stope loših kredita i udela RMBS u ukupnom obimu hipotekarnog finansiranja, sačinjava 33% ukupnog tržišta RMBS u posmatranim zemljama. Grupa II, koju čine zemlje koje ispoljavaju slabu korelaciju udela RMBS i stope loših kredita, čine 67% tržišta RMBS.

Tabela 23 Udeo zemalja EU(11) u ukupnom obimu RMBS prema korelaciji stope NPL i udela RMBS (2008)

	Ukupan obim RMBS (mlrd. EUR)	Udeo u ukupnom obimu RMBS (%)
Grupa I (jaka korelacija)	337,80	0,33
Grupa II (slaba korelacija)	701,40	0,67

Izvor: Svetska banka, EMF

VI Analiza odabranih zemalja prema dominantnom instrumentu finansiranja

a) Tabela. 24. grupiše zemlje EU(11) prema instrumentu koji dominira u ukupnom finansiranju u dve grupe: DRMBS i DHPO.

- DRMBS predstavlja grupu zemalja u kojima učešće RMBS u ukupnom finansiranju iznosilo više od 50% u 2008. (Austrija, Nemačka, Finska i Španija)
- DHPO predstavlja grupu zemalja u kojima učešće HPO u ukupnom finansiranju iznosilo više od 50%. u 2008, odnosno ostalih sedam zemalja

Tabela 24 Prosečna stopa NPL u EU(11) prema dominirajućem hipotekarnom instrumentu, u % (2008-2014)

	Stopa NPL (u %)	
	DHPO	DRMBS
2008	1,99	3,06
2009	2,57	5,84
2010	2,82	6,72
2011	3,06	8,55
2012	3,41	11,76
2013	3,86	13,64
2014	3,69	13,27

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Tabela pokazuje da grupa zemalja u kojima su pokrivene hipotekarne obveznice preovlađujući instrument finansiranja hipotekarnih kredita iskazuje nižu prosečnu stopu NPL u odnosu na grupu zemalja u kojima preovladava RMBS kao instrument finansiranja.

b) Tabela 25 grupiše gornje dve grupe u četiri:

- Prvu grupu (I) čine zemlje sa najvećim udelom HPO i najmanjim udelom RMBS u ukupnom finansiranju - Finska i Nemačka
- Drugu grupu (II) čine zemlje sa udelom RMBS od 30% do 40% - Austrija i Španija
- Treću grupu (III) čine zemlje sa udelom RMBS u ukupnom finansiranju od 50% do 90%: Grčka, Irska, Portugalija i Velika Britanija
- Četvrtu grupu (IV) čine zemlje sa udelom HPO u ukupnom finansiranju do 10%, odnosno sa udelom RMBS u ukupnom finansiranju od preko 90% - Belgija, Holandija i Portugalija

Tabela 25 pokazuje da je u zemljama sa najnižim udelom RMBS, odnosno najvišim udelom HPO u ukupnom finansiranju, zabeležena i najniža prosečna stopa NPL.. Grupa II sa nešto većim udelom RMBS imala je i veću stopu NPL. Najveću stopu NPL beleži grupa III, dok grupa IV beleži stope NPL niže od grupe III.

Isključivanjem GII zemalja (Grčka, Italija i Irska, čije stope NPL prelaze 10% u 2014.) iz analize, odnosno formiranjem grupe IIIa i IVa, dobijamo da zemlje grupe IV, sa najvećim udelom RMBS i najmanjim udelom HPO u ukupnom finansiranju, u proseku imaju nižu stopu NPL i u odnosu na zemlje iz grupe II.

Grupi IIIb čini Italija, koja je isključena iz grupe III, a grupu IVb čine Grčka i Irska, koje su isključene iz grupe IV. Ponovo veću stopu NPL iskazuje grupa IVb u odnosu na grupu IIIb, odnosno, grupa sa relativno višim udelom RMBS iskazuje nižu stopu u odnosu na zemlje sa relativno nižim udelom RMBS.

Na osnovu ovih podataka ne možemo zaključiti da je rast relativnog udela RMBS, odnosno pad relativnog udela HPO u ukupnom finansiranju praćen rastom stope NPL, što ilustruju i Grafici 67a i 67b.

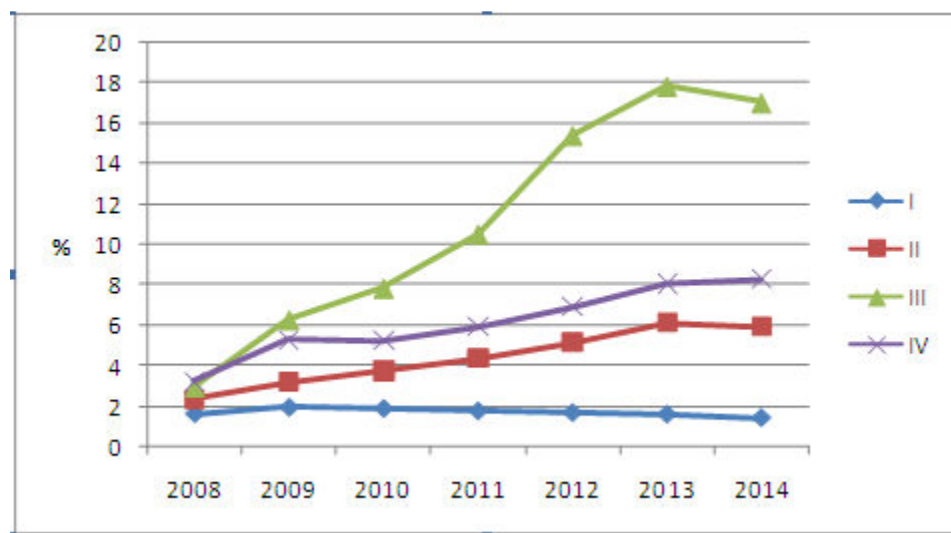
Tabela 25 Prosečne stope NPL i relativni udeli instrumenata u finansiranju (2008-2014)

Prosečne stope NPL prema grupama zemalja, u %								
	I	II	III	IV	IIIa	IVb	IIIb	IVb
2008	1,63	2,36	2,94	3,21	2,58	1,67	3,30	6,28
2009	1,96	3,19	6,27	5,25	4,17	3,16	8,38	9,45
2010	1,90	3,75	7,83	5,23	4,57	2,83	11,08	10,03
2011	1,77	4,36	10,51	5,93	5,74	3,03	15,27	11,74
2012	1,68	5,15	15,41	6,88	6,69	3,45	24,13	13,75
2013	1,60	6,12	17,84	8,03	6,88	3,77	28,80	16,54
2014	1,42	5,96	17,02	8,26	6,83	3,76	27,21	17,26

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

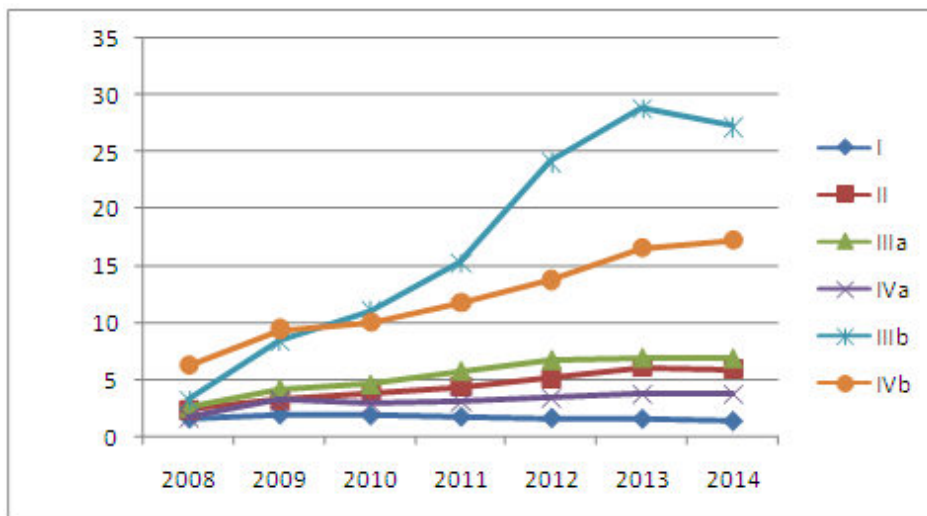
Grafik 67 Prosečne stope NPL i relativni udeli instrumenata u finansiranju (2008-2014)

67a) Prosečne stope NPL u zavisnosti od udela pojedinog instrumenta u finansiranju, grupe I, II, III, IV, u %



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

67 b) Prosečne stope NPL u zavisnosti od udela pojedinog instrumenta u finansiranju, grupe I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, u %



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Takođe, ako iz grupe II izdvojimo Španiju i formiramo grupu Ia i Ib, vidimo da Španija, iako spada u grupu zemalja DHPO, iskazuje stope NPL veće od grupa IV, tj. IIIa i IVa, odnosno, ne možemo zaključiti da zemlje sa dominantnim HPO finansiranjem po pravilu iskazuju niže stope NPL od zemalja sa dominantnim MBS finansiranjem.

Tabela 26 Prosečne stope NPL u EU(11) prema udelu pojedinog instrumenta u finansiranju (2008-2014)

Prosečne stope NPL prema udelu pojedinog instrumenta u ukupnom finansiranju (u %)										
	I	II	III	IV	Ila	IIIa	IVa	Ilb	IIIb	IVb
2008	1,63	2,36	2,94	3,21	1,72	2,58	1,67	2,81	3,30	6,28
2009	1,96	3,19	6,27	5,25	2,05	4,17	3,16	4,12	8,38	9,45
2010	1,90	3,75	7,83	5,23	2,21	4,57	2,83	4,67	11,08	10,03
2011	1,77	4,36	10,51	5,93	2,08	5,74	3,03	6,01	15,27	11,74
2012	1,68	5,15	15,41	6,88	2,06	6,69	3,45	7,48	24,13	13,75
2013	1,60	6,12	17,84	8,03	2,02	6,88	3,77	9,38	28,80	16,54
2014	1,42	5,96	17,02	8,26	2,10	6,83	3,76	8,45	27,21	17,26

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

VII Udeo grupa zemalja sa visokim stopama loših kredita u ukupnom obimu RMBS

Tabela 27 grupiše posmatrane zemlje u dve grupe prema visini stope NPL:

- Prvu grupu (GII) čine zemlje u kojima je stopa NPL bila iznad 10% u 2014: Grčka, Irska i Italija
- Drugu grupu (Ostali) čine ostalih osam posmatranih zemalja iz EU(11), odnosno zemlje u kojima je stopa NPL bila ispod 10% u 2014.

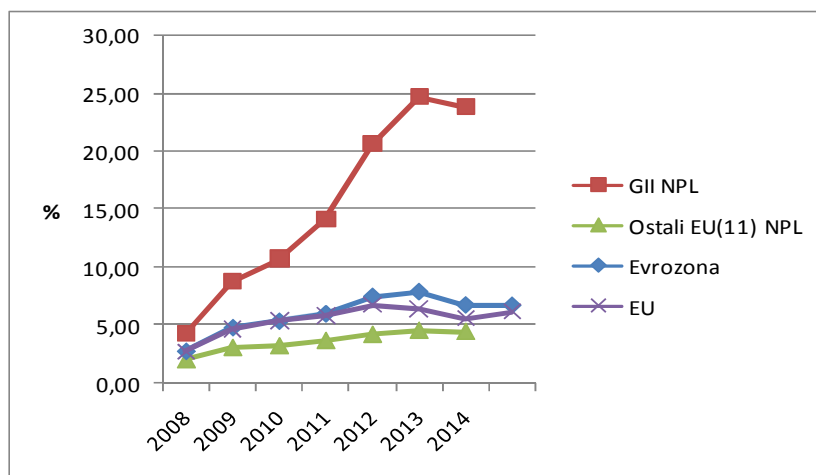
Vidimo da je učešće zemalja sa visokim stopama NPL u ukupnom obimu RMBS iznosilo do 18%, odnosno, u zemljama koje čine manje od petine tržišta RMBS u posmatranim zemljama došlo je do stopa rasta NPL iznad proseka za EU, i u zemljama koje čine četiri petine tržišta RMBS u proseku je došlo do rasta stopa NPL ispod proseka za EU u posmatranom periodu. Grafik 68 pokazuje prosečne stope NPL ove dve grupe zemalja u poređenju sa stopama NPL za EU i evrozonu.

Tabela 27 Udeo zemalja EU(11) u ukupnom obimu RMBS prema visini stope NPL (2008-2014)

	Grupe zemalja prema visini stope NPL					
	Ukupan obim RMBS (u mlrd. EUR)		Udeo u obimu RMBS		Prosečna stopa NPL (%)	
	Zemlje GII	Ostale zemlje	Udeo GII	Udeo ostalih zemalja	GII	Ostale zemlje EU(11)
2008	147,30	891,90	0,14	0,86	4,29	2,06
2009	202,30	935,10	0,18	0,82	8,73	3,12
2010	218,40	1065,40	0,17	0,83	10,73	3,26
2011	186,50	995,40	0,16	0,84	14,10	3,72
2012	155,95	811,01	0,16	0,84	20,67	4,24
2013	127,49	726,53	0,15	0,85	24,72	4,59
2014	118,08	683,92	0,15	0,85	23,90	4,49

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Grafik 68 Prosečna stopa NPL u grupama zemalja prema visini stope NPL, u % (2008-2014)



Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Gde je:

GII NPL (Grčka, Irska, Italija) – prosečna stopa NPL za date zemlje u datom periodu

Ostali – prosečna stopa NPL za ostale zemlje iz posmatrane grupe EU(11) u datom periodu

VIII Regresiona analiza relativnog učešća pojedinih instrumenata i stope NPL

Regresiona analiza kretanja relativnog učešća pojedinih instrumenata u ukupnom obimu finansiranja i stope NPL po zemljama daje rezultate slične prethodnim.

Tabela 28 Regresiona analiza kretanja relativnog učešća pojedinih instrumenata u ukupnom obimu finansiranja i stope NPL

Austrija

Regression Statistics	
Multiple R	0,878496464
R Square	0,771756036
Adjusted R Square	0,726107244
Standard Error	0,261027913
Observations	7

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	1,151926165	1,151926165	16,90638439	0,009248162
Residual	5	0,340677858	0,068135572		
Total	6	1,492604023			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	-0,156691824	0,699819413	-0,223903226	0,831693823	-1,955634894	1,642251246	-1,955634894	1,642251246
X Variable 1	3,480008524	0,846359626	4,111737394	0,009248162	1,304371843	5,655645204	1,304371843	5,655645204

Belgija

Regression Statistics	
Multiple R	0,776729783
R Square	0,603309156
Adjusted R Square	0,523970987
Standard Error	0,652300597
Observations	7

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	3,235588591	3,235588591	7,604273766	0,039948957
Residual	5	2,127480343	0,425496069		
Total	6	5,363068934			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	2,860084962	0,304210005	9,40167948	0,000229628	2,078088249	3,642081676	2,078088249	3,642081676
X Variable 1	11,13695858	4,038664086	2,75758477	0,039948957	0,75524204	21,51867511	0,75524204	21,51867511

Finska

Regression Statistics	
Multiple R	0,876384034
R Square	0,768048975
Adjusted R Square	0,690731966
Standard Error	0,046528231
Observations	5

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0,021505371	0,021505371	9,933764771	0,051194633
Residual	3	0,006494629	0,002164876		
Total	4	0,028			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	0,840025643	0,103647984	8,104601877	0,003926187	0,5101715	1,169879786	0,5101715	1,169879786
X Variable 1	-0,389785874	0,123671367	-3,151787552	0,051194633	-0,783363358	0,00379161	-0,783363358	0,00379161

Nemačka

Regression Statistics	
Multiple R	0,321457186
R Square	0,103334722
Adjusted R Square	-0,075998333
Standard Error	0,010792605
Observations	7

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	6,71179E-05	6,71179E-05	0,576216816	0,482030792
Residual	5	0,000582402	0,00011648		
Total	6	0,00064952			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	0,888571198	0,039540288	22,47255258	3,24244E-06	0,786929652	0,990212743	0,786929652	0,990212743
X Variable 1	0,010299716	0,013568514	0,759089465	0,482030792	-0,024579259	0,045178691	-0,024579259	0,045178691

Grčka

Regression Statistics	
Multiple R	0,749684132
R Square	0,562026298
Adjusted R Square	0,474431557
Standard Error	8,6823969
Observations	7

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	483,6797181	483,6797181	6,416210547	0,052336701
Residual	5	376,9200797	75,38401594		
Total	6	860,5997978			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	-13,94833741	12,9298981	-1,078766229	0,329960562	-47,18569859	19,28902376	-47,18569859	19,28902376
X Variable 1	48,1062316	18,99162098	2,533023993	0,052336701	-0,713284303	96,9257475	-0,713284303	96,9257475

Irska

Regression Statistics	
Multiple R	0,019191875
R Square	0,000368328
Adjusted R Square	-0,199558006
Standard Error	9,400966536
Observations	7

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0,162820769	0,162820769	0,001842319	0,967424862
Residual	5	441,8908591	88,37817182		
Total	6	442,0536799			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	13,30571596	63,65081056	0,209042365	0,842664907	-150,3139014	176,9253333	-150,3139014	176,9253333
X Variable 1	8,107385667	188,885421	0,042922242	0,967424862	-477,4380463	493,6528177	-477,4380463	493,6528177

Italija

Regression Statistics	
Multiple R	0,957432502
R Square	0,916676995
Adjusted R Square	0,900012394
Standard Error	1,253963029
Observations	7

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	86,49497495	86,49497495	55,00743737	0,000701735
Residual	5	7,862116387	1,572423277		
Total	6	94,35709134			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	6,853718076	0,8570353	7,997007914	0,000493772	4,650638702	9,056797449	4,650638702	9,056797449
X Variable 1	15,77145381	2,126478626	7,416699898	0,000701735	10,30516648	21,23774114	10,30516648	21,23774114

Holandija

Regression Statistics	
Multiple R	0,673960585
R Square	0,45422287
Adjusted R Square	0,345067444
Standard Error	0,443336326
Observations	7

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0,817881346	0,817881346	4,161248653	0,0968794
Residual	5	0,982735489	0,196547098		
Total	6	1,800616835			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	1,390088546	0,73151869	1,900277552	0,115822044	-0,490340111	3,270517202	-0,490340111	3,270517202
X Variable 1	9,45417495	4,63459513	2,039913884	0,0968794	-2,459431102	21,367781	-2,459431102	21,367781

Portugalija

Regression Statistics	
Multiple R	0,982777118
R Square	0,965850863
Adjusted R Square	0,959021036
Standard Error	0,650599865
Observations	7

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	59,85883796	59,85883796	141,4165844	7,40798E-05
Residual	5	2,116400924	0,423280185		
Total	6	61,97523889			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	-7,38437314	1,287086296	-5,73727897	0,002253579	-10,69293379	-4,075812487	-10,69293379	-4,075812487
X Variable 1	32,26076856	2,712842232	11,89187052	7,40798E-05	25,28718559	39,23435152	25,28718559	39,23435152

Španija

Regression Statistics	
Multiple R	0,781809698
R Square	0,611226403
Adjusted R Square	0,533471684
Standard Error	1,650158668
Observations	7

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	21,40556808	21,40556808	7,860955683	0,037826383
Residual	5	13,61511815	2,72302363		
Total	6	35,02068623			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	-24,2823829	10,8655947	-2,23479557	0,075707675	-52,21328326	3,648517455	-52,21328326	3,648517455
X Variable 1	43,86995188	15,64694241	2,803739589	0,037826383	3,648205954	84,0916978	3,648205954	84,0916978

Velika Britanija

Regression Statistics	
Multiple R	0,205498898
R Square	0,042229797
Adjusted R Square	-0,149324244
Standard Error	1,076538451
Observations	7

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0,255497566	0,255497566	0,22045892	0,658453603
Residual	5	5,79467518	1,158935036		
Total	6	6,050172746			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	5,080289415	4,316524641	1,176939746	0,292190915	-6,015690416	16,17626925	-6,015690416	16,17626925
X Variable 1	-6,034179447	12,85151666	-0,469530531	0,658453603	-39,07005473	27,00169584	-39,07005473	27,00169584

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Tabela 29 Tabela izračunatih vrednosti koeficijenta regresije

	Koef.determinacije	p-vrednost
Austrija	0,77	0,01
Belgija	0,60	0,04
Finska	0,76	0,05
Grčka	0,56	0,05
Nemačka	-	
Irska	-	
Italija	0,91	0,00
Holandija	-	
Portugalija	0,97	0,00
Španija	0,61	0,04
Velika Britanija	-	

Kalkulacija izrađena na osnovu podataka Svetske banke i EMF

Primetno je da koeficijenti determinacije nisu ujednačeni: RMBS u ukupnom obimu finansiranja po zemljama kreću se od 0,56 do 0,97. Najviše koeficijente determinacije beleže Portugalija

(0,97), i Italija (0,91). U obe zemlje došlo je do značajnog pada udela RMBS i rasta udela HPO u finansiranju, praćenog rastom stopa NPL.

Tabela 30 Uporedni prikaz koeficijenta HPOr, MBSr i stope NPL, Portugalija i Italija

(2008-2014)

	Italija			Portugalija		
	HPOr	MBSr	NLP, %	HPOr	MBSr	NLP, %
2008	0,06	0,94	6,28	0,35	0,65	3,61
2009	0,09	0,91	9,45	0,36	0,64	4,82
2010	0,16	0,84	10,03	0,40	0,60	5,19
2011	0,30	0,70	11,74	0,47	0,53	7,51
2012	0,54	0,46	13,75	0,54	0,46	9,80
2013	0,59	0,41	16,54	0,58	0,42	10,65
2014	0,61	0,39	17,26	0,56	0,44	11,89

Izvor: Svetska banka, EMF

Prema OECD¹⁴⁸, u korenu finansijske krize nalazi se potcenjivanje rizika, odnosno, trasiranje prekomernog rizika banaka na prekomerno zaduživanje (leveridž), i poslovanje sa previše rizičnim instrumentima za dati leveridž. Međutim, na osnovu analiziranih podataka i rezultata analize, ne možemo tvrditi da su, u datom periodu u Evropskoj uniji, RMBS bili rizičniji instrument u odnosu na hipotekarne pokrivenne obveznice, odnosno, da finansiranje banaka putem RMBS doprinosi plasmanu “loših” kredita, a finansiranje hipotekarnim pokrivenim obveznicama plasmanu kvalitetnih kredita. Za dalje istraživanje bilo bi potrebno imati podatke banaka o pojedinačnim plasiranim hipotekarnim kreditima i njihovim performansama, kao i detaljnije i preciznije podatke o stopama loših hipotekarnih kredita koji bi bili uporedivi između zemalja, odnosno jedinstvenu metodologiju obračuna.

¹⁴⁸ Blundell-Wignall, A. (2012). Solving the financial and sovereign debt crisis in Europe. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2011(2), p. 201-224.

ZAKLJUČAK

Disertacija je imala za cilj da istraži uticaj finansiranja banaka putem hipotekarnih instrumenata na finansijsku stabilnost, odnosno da ispita da li su banke, finansirajući hipotekarne kredite putem hartija obezbeđenih hipotekarnim kreditima, odnosno MBS, i prenošenjem rizika iz svojih bilansa na investitore, ugrozile finansijsku stabilnost neopreznim kreditiranjem stanovništva preuzimanjem velikih rizika i njihove loše procene. Osnovna hipoteza izvedena je iz teorijske analize kreditnih tržišta i tržišta kapitala u kontekstu finansijskih kriza, uporedne analize tržišta SAD i EU i karakteristika u pogledu bankarskog finansiranja hipotekarnih kredita, uzroka koji su vodili u krizu i mera koje su sprovele EU i ECB. Na osnovu analize literature i svojstava hipotekarnih pokrivenih obveznica i hartija pokrivenih hipotekarnom aktivom (MBS), na prvi pogled nametao se zaključak da finansiranje banaka putem hipotekarnih pokrivenih obveznica doprinosi stabilnosti finansijskog sistema, i da, obrnuto, finansiranje banaka putem MBS doprinosi opštoj nestabilnosti sistema.

Kao meru finansijske stabilnosti sistema, ovaj rad je uzeo jedan od finansijskih indikatora koji se preporučuje u literaturi, odnosno, stopu loših kredita. Tokom perioda krize stopa loših kredita beležila je značajan porast u gotovo svim zemljama Evropske unije, sugerišući da su banke u periodu kreditnog buma, odnosno pre krize, pozajmljivale manje kvalitetnim dužnicima, kao što je bio slučaj u SAD. Slično se moglo zaključiti i po značajnom rastu obima hartija od vrednosti koji je prethodio krizi i kojima su banke prikupljale likvidnost i vršile transfer rizika.

Međutim, na osnovu detaljnije analize stope loših kredita po zemljama, nametnula se hipoteza da finansiranje banaka putem MBS nije doprinelo finansijskog nestabilnosti više od finansiranja putem pokrivenih obveznica.

Rezultati empirijskog istraživanja pokazali su, pre svega, da su stope loših kredita u EU više u odnosu ne samo na isti period u SAD, već i u odnosu na svetski prosek, što je bila i polazna tačna istraživanja. Zaključci ispitivanja su sledeći:

- Danska, zemlja sa stoprocentnim pokrićem hipotekarnih kredita pokrivenim obveznicama, ima blag rast stope NPL, dok najnižu i opadajuću stopu NPL sve do 2014. beležila Nemačka, vodeće tržište pokrivenih obveznica. Stopa NPL u Velikoj Britaniji, koju karakteriše visoko učešće MBS u ukupnom hipotekarnom refinansiranju, beleži stopu NPL nižu od stope NPL u Danskoj, koja je, posle rasta u periodu od 2008. do 2011., nastavila konstantno da opada i pala na nivo ispod stope u Nemačkoj.
- Vidimo da su zemlje EU u kojima su emitovane RMBS u proseku iskazale niže stope NPL u odnosu na zemlje u kojima nije bilo emisije RMBS u posmatranom periodu.
- Stopa NPL srednje jako pozitivno korelirana sa obimom HPO, i nešto jače negativno korelirana sa obimom RMBS (0,65 i -0,7, respektivno) na nivou zemalja EU(11) u posmatranom periodu.
- Stope NPL iskazuju nešto veći stepen koreliranosti sa obimom HPO nego sa obimom RMBS.
- Pokazuju pozitivnu korelaciju različitog intenziteta između relativnog učešća hipotekarnih obveznica u finansiranju banaka (HPOr i RMBSr) i stope neperformansnih kredita (NPL) u periodu od 2008 do 2014, odnosno, negativnu korelaciju između relativnog učešća MBS u finansiranju banaka u periodu (2008-2014) u posmatranim zemljama. Jedinu i slabu pozitivnu korelaciju MBSr i NPL pokazuje Velika Britanija.
- Zemlje koje iskazuju korelaciju veću od 0,7 (Austrija, Belgija, Finska, Grčka, Italija, Portugalija i Španija) zajedno su činile su 33% ukupnog tržišta RMBS u EU(11), u 2008. Zemlje koje iskazuju korelaciju manju od 0,7 zajedno su činile 67% ukupnog tržišta RMBS u EU(11), u 2008.
- Učešće zemalja sa visokim stopama NPL u ukupnom obimu RMBS iznosilo do 18%, odnosno, u zemljama koje čine manje od petine tržišta RMBS u posmatranim zemljama došlo je do stopa rasta NPL iznad proseka za EU, i u zemljama koje čine četiri petine tržišta RMBS u proseku je došlo do rasta stopa NPL ispod proseka za EU u posmatranom periodu.
- Ne možemo zaključiti da je rast relativnog udela RMBS, odnosno pad relativnog udela HPO u ukupnom finansiranju praćen rastom stope NPL

- Najviše koeficijente determinacije beleže Portugalija (0,97), i Italija (0,91). U obe zemlje došlo je do značajnog pada udela RMBS i rasta udela HPO u finansiranju, praćenog rastom stopa NPL.

Na osnovu analiziranih podataka i rezultata analize, ne možemo tvrditi da su, u datom periodu u Evropskoj uniji, hipotekarne pokrivenne obveznice bile manje rizičan instrument u odnosu na RMBS, odnosno, da finansiranje banaka putem RMBS doprinosi plasmanu “loših” kredita, a finansiranje hipotekarnim pokrivenim obveznicama plasmanu kvalitetnih kredita. Za dalje istraživanje bilo bi potrebno imati podatke banaka o pojedinačnim plasiranim hipotekarnim kreditima i njihovim performansama, kao i detaljnije i preciznije podatke o stopama neperformansnih hipotekarnih kredita koji bi bili uporedivi između zemalja, odnosno jedinstvenu metodologiju obračuna.

U radu je predstavljen nalaz da tržišta EU ispoljavaju visok stepen heterogenosti po gotovo svim kriterijumima analize. Analizirani instrumenti nisu prisutni niti u svim zemljama, niti su prisutni u istom relativnom odnosu. U radu su analizirane stope loših kredita po grupama zemalja, gde se nedvosmisleno zaključuje da zemlje Evrope sa slabije razvijenim tržištem, odnosno, zemlje u kojima nisu emitovani hipotekarni instrumenti, ispoljavaju najviše stope loših kredita. Značajan rezultat predstavlja viša prosečna stopa neperformansnih kredita u grupi zemalja u kojima nisu emitovane MBS, u odnosu na zemlje u kojima su emitovane MBS.

Dalje, u radu je analiziran uzrok od jedanaest zemalja u kojima je prisutno finansiranje banaka putem oba instrumenta. Analiza koeficijenta korelacije između relativnog odnosa pojedinog instrumenta u finansiranju hipotekarnih kredita i stope loših kredita u odabranim zemljama pokazuje da postoji određeno pozitivno slaganje između ovih veličina, odnosno, da je relativni udeo a koeficijenti korelacije ukazuje na postojanje pozitivnog slaganja između pojava, odnosno, da je u periodu od 2008. do 2014., kao posledica krize, zabeležen rast relativnog učešća hipotekarnih pokrivenih obveznica, i pad relativnog učešća MBS u hipotekarnom finansiranju, ali da se rast udela “stabilnijeg” instrumenta kretao u istom smeru sa rastom stopa loših kredita. Međutim, dobijeni koeficijenti ne ukazuju na postojanje jake veze između pojava u svim zemljama.

Sprovedena regresiona analiza takođe govori da između strukture finansiranja banaka i stope loših kredita ne postoji dovoljno jaka veza, odnosno, da finansiranje banaka nije jaka determinanta finansijske nestabilnosti posmatrane kroz stopu loših kredita. Iz priloženih podataka ne sme se izvući zaključak da banke, zbog mogućnosti da se finansiraju iz dodatnih izvora finansiranja, sprovode politiku “labave” procene kreditnog rizika klijenata. Podaci potvrđuju stav koji preovlađuje u literaturi, a to je da diverzifikacija i dubina tržišta vode u sistem koji se i u slučaju šoka stabilizuje relativno brže od sistema sa plitkim i nerazvijenim tržištem kapitala. Takođe, ni pokrivene obveznice ni hartije obezbeđene aktivom nemaju obavezno negativan efekat na ekonomiju, dokle god su rizici transparentni i adekvatno procenjeni.

PRILOZI

Prilog 1 Originalni nazivi za pokrivene obveznice u pojedinim jurisdikcijama

Jurisdiction	Abbreviation	Name
Austria	PB	<i>Pfandbriefgesetz</i>
	FBS	<i>Fundierte Bankschuldenverschreibungen</i>
	HYP	<i>Hypothekendarlehenbankgesetz</i>
Denmark	RO	<i>Realkreditobligationer</i>
	SDQ mb	<i>Særligt Dækkede Obligationer issued by mortgage banks</i>
	SDRO	<i>Særligt Dækkede Realkreditobligationer</i>
	SDQ ub	<i>Særligt Dækkede Obligationer issued by universal banks</i>
France	FR – CRH	<i>Crédit de Refinancement de l'Habitat</i>
	FR – OH	<i>Obligation de Financement de l'Habitat</i>
	FR – OF	<i>Obligation Foncières</i>
Germany	DE – Hvpfe	<i>Hypothekendarlehenbriefe (mortgage covered bonds)</i>
	DE – Öpfe	<i>Öffentliche Pfandbriefe (public sector covered bonds)</i>
	DE – Schpfe	<i>Schiffspfandbriefe (ship covered bonds)</i>
	DE – Flzpf	<i>Flugzeugpfandbriefe (aircraft covered bonds)</i>
Ireland	IE – MACS	<i>Mortgage covered securities</i>
	IE – CACS	<i>Commercial mortgage covered securities</i>
	IE – PACS	<i>Public mortgage covered securities</i>
Luxembourg	LU – LGH	<i>Lettre De Gage Hypothécaire</i>
	LU – LGMo	<i>Lettre De Gage Mobilière</i>
	LU – LGMu	<i>Lettre De Gage Mutuelle</i>
	LU – LGP	<i>Lettre De Gage Publique</i>
Portugal	PT – OH	<i>Obrigações Hipotecárias</i>
	PT – OSP	<i>Obrigações sobre o Sector Público</i>
Slovenia	SI – MRG	<i>Mortgage Covered Bond</i>
	SI – MUN	<i>Municipal Covered Bond</i>
Spain	ES – CH	<i>Cedulas Hipotecarias</i>
	ES – BH	<i>Bonos Hipotecarios</i>
	ES – CT	<i>Cedulas Territoriales</i>
	ES – CI	<i>Cedulas de Internacionalización</i>
	ES – BI	<i>Bonos de Internacionalización</i>

Izvor: ECBC

Prilog 2 Ukupan obim neotplaćenih hipotekarnih obveznica u EU, u milionima EUR
(2003-2014)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austria	4,000	4,000	4,000	3,880	4,125	4,973	5,317	7,645	17,174	17,010	18,854	22,450
Belgium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,590	8,188	10,575
Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	5,200	4,550	1,000	1,000
Czech Republic	1,638	1,966	4,452	5,543	8,213	8,091	8,179	8,234	8,546	9,056	10,355	11,106
Denmark	204,695	216,133	246,411	260,367	244,696	255,140	319,434	332,505	345,529	359,560	359,646	369,978
Finland	0	250	1,500	3,000	4,500	5,750	7,625	10,125	18,839	26,684	29,783	32,031
Germany	256,027	246,636	237,547	223,306	206,489	217,367	225,100	219,947	223,676	215,999	199,900	189,936
Greece	0	0	0	0	0	5,000	6,500	19,750	19,750	18,046	16,546	14,546
Hungary	3,568	4,962	5,072	5,924	5,987	7,105	7,375	6,323	5,175	4,968	4,016	3,272
Ireland	0	2,000	4,140	11,900	13,575	23,075	29,725	29,037	30,007	25,099	20,827	18,473
Italy	0	0	0	0	0	6,500	14,000	26,925	50,768	116,405	122,099	122,464
Latvia	35	54	60	63	90	90	85	63	37	0	0	0
Luxembourg	0	0	0	150	150	150	0	0	0	0	0	0
Netherlands	0	0	2,000	7,477	15,093	20,534	27,664	40,180	51,970	59,822	61,015	58,850
Poland	160	220	558	453	676	561	583	511	527	657	707	882
Portugal	0	0	0	2,000	7,850	15,270	20,270	27,690	33,248	34,321	36,016	33,711
Slovakia	510	1,052	1,583	2,214	2,738	3,576	3,608	3,442	3,768	3,835	4,067	3,939
Spain	57,111	94,707	150,213	214,768	266,959	315,055	336,750	343,401	369,208	406,736	334,572	282,568
Sweden	n/a	n/a	n/a	55,267	92,254	117,628	133,903	188,750	208,894	220,374	217,854	209,842
UK (regulated)	0	0	0	0	0	125,764	109,473	125,250	121,623	147,425	114,395	114,654
UK (non regulated)	5,000	15,668	28,384	54,265	84,874	78,092	90,993	77,965	63,429	37,818	18,077	16,143
Iceland	0	0	0	467	478	492	685	807	808	893	803	927
Norway	0	0	0	0	6,371	21,924	53,582	70,401	91,852	107,242	105,202	102,704
USA	0	0	0	4,000	12,859	12,937	12,888	11,497	9,546	6,000	6,000	4,000

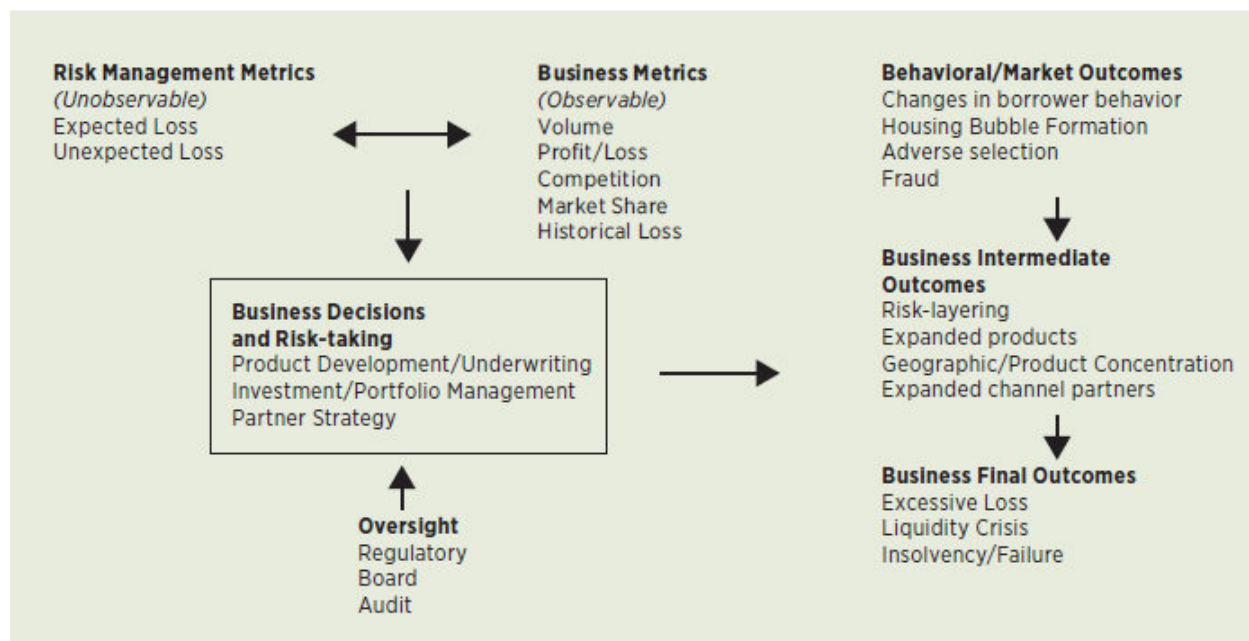
Izvor: EMF

Prilog 3 Ukupan obim neotplaćenih RMBS u EU, u milionima EUR
(2003-2014)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austria	2,200	2,200	2,100	2,000	1,869	1,816	1,702
Belgium	41,000	48,500	61,500	70,800	71,237	63,318	55,813
Finland	n/a	5,700	4,400	3,700	0	0	n/a
France	12,900	11,200	11,200	17,600	16,703	10,237	50,478
Germany	20,300	17,300	22,600	19,800	16,952	15,280	20,160
Greece	8,700	9,300	6,800	6,300	6,422	4,274	3,658
Ireland	43,900	53,900	68,900	59,500	51,183	37,626	36,159
Italy	94,700	139,100	142,700	120,700	98,341	85,585	78,263
Netherlands	181,400	197,400	289,000	286,600	269,061	249,710	239,769
Portugal	28,700	35,800	41,900	37,500	29,149	26,247	26,052
Spain	162,500	167,600	190,000	171,000	127,307	118,040	122,571
Sweden	600	300	0	0	0	0	n/a
UK	455,800	460,600	453,900	404,000	295,436	252,119	217,851
Russia	3,300	3,300	2,900	2,700	1,725	1,319	723

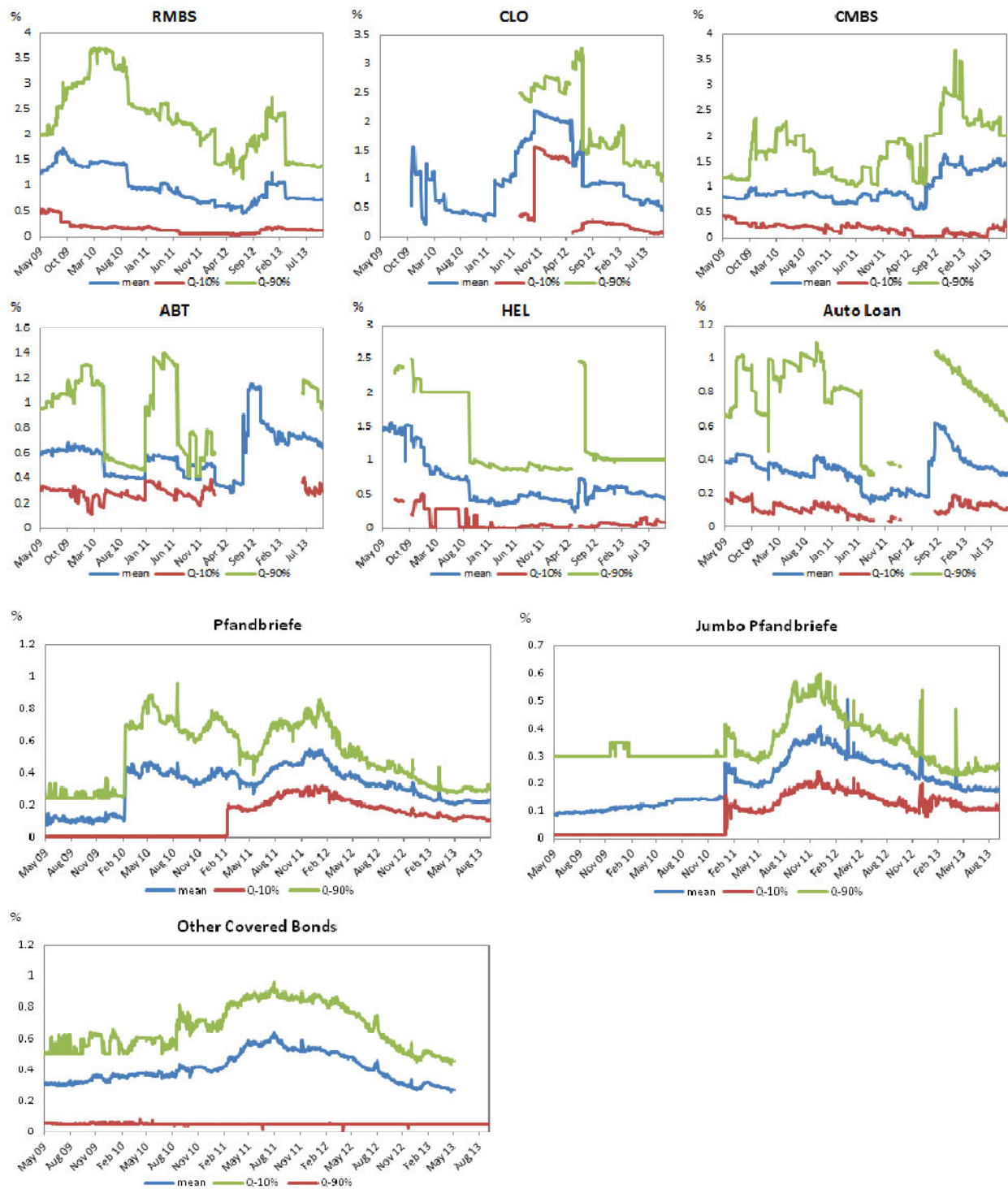
Izvor: EMF

Prilog 4 Uticaj informacionog toka u procesu odlučivanja na krizu hipotekarnog kreditiranja



Izvor: Rossi (2010)

Prilog 5 Bid-ask opseg (spread) pojedinih vrsta ABS i pokrivenih obveznica (2009-2013)



Izvor: Perraudin (2014)

Prilog 6 Loši krediti u odnosu na ukupan obim neotplaćenih kredita, EU, u % (2008-2015)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Albanija	6,60	10,50	14,00	18,80	22,50	23,50	22,80	20,90
Austrija	1,90	2,25	2,83	2,71	2,81	2,87	3,47	3,53
Belgija	1,67	3,11	2,83	3,35	3,80	4,32	4,38	3,96
Bugarsk	2,40	6,42	11,92	14,97	16,63	16,88	16,75	
Bosna i Hercegovina	3,09	5,87	11,42	11,80	13,47	15,12	14,03	14,07
Centralna Evropa i Baltik	2,81	6,42	10,04	12,27	13,76	11,59	8,19	6,15
Švajcarska	0,89	1,12	0,92	0,84	0,79	0,78	0,72	
Kipar	3,59	4,51	5,82	9,99	18,37	38,56	44,87	44,84
Češka Republika	2,81	4,58	5,39	5,22	5,24	5,20	5,61	5,58
Nemačka	2,85	3,31	3,20	3,03	2,86	2,70	2,34	
Danska	1,20	3,30	4,07	3,66	5,95	4,62	4,40	4,44
Evrozona	2,81	4,82	5,38	6,01	7,48	7,89	6,77	6,73
Španija	2,81	4,12	4,67	6,01	7,48	9,38	8,45	6,96
Estonija	1,94	5,20	5,38	4,05	2,62	1,47	1,39	1,17
Evropska Unija	2,78	4,70	5,38	5,81	6,72	6,41	5,61	6,15
Finska	0,40	0,60	0,60	0,50	0,50			
Francuska	2,82	4,02	3,76	4,29	4,29	4,50	4,16	
Velika Britanija	1,56	3,51	3,95	3,96	3,59	3,11	1,76	
Grčka	4,67	6,95	9,12	14,43	23,27	31,90	33,78	34,35
Hrvatska	4,87	7,66	11,09	12,27	13,76	15,43	16,71	17,06
Mađarska	2,98	8,24	10,04	13,68	16,04	16,83	15,62	12,67
Irska	1,92	9,80	13,05	16,12	24,99	25,71	20,65	18,85
Island		14,10	18,30	11,60	6,30	4,30		
Italija	6,28	9,45	10,03	11,74	13,75	16,54	17,26	
Kosovo			5,81	5,67	7,40	8,55	8,31	7,15
Litvanija	6,08	23,99	23,33	18,84	14,80	11,59	8,19	6,73
Luksemburg	0,60	0,67	0,25	0,38	0,15	0,21		
Letonija	2,10	14,28	15,93	14,05	8,72	6,41	4,60	4,61
Malta	5,45	5,78	7,02	7,09	7,75	8,95	9,05	8,61
Crna Gora	7,20	13,50	21,00	15,50	17,60	18,40	16,80	16,70

Holandija	1,68	3,20	2,83	2,71	3,10	3,23	3,15	2,87
Norveška	0,72	1,28	1,52	1,68	1,51	1,34	1,13	1,31
OECD	1,93	3,31	3,34	3,38	3,20	3,11	3,04	3,25
Poljska	2,82	4,29	4,91	4,66	5,20	4,98	4,82	4,68
Portugalija	3,61	4,82	5,19	7,51	9,80	10,65	11,89	12,29
Rumunija	2,75	7,89	11,85	14,33	18,24	21,87	13,94	13,85
Srbija	11,30	15,70	16,90	20,00	18,60	21,37	21,54	22,78
Slovačka	2,49	5,29	5,84	5,61	5,22	5,14	5,35	5,33
Slovenija	4,22	5,79	8,21	11,81	15,18	13,31	11,73	11,51
Švedska	0,46	0,83	0,78	0,65	0,70	0,61	1,24	1,14
Turska	3,44	4,97	3,49	2,58	2,74	2,64	2,74	2,73
SAD	2,97	5,00	4,40	3,80	3,30	2,45	1,85	1,71
Svet	2,99	4,21	4,07	3,96	3,71	4,23	4,23	

Izvor: Svetska banka

Prilog 7 Korelacija obima pojedinih instrumenata i relativnog učešća RMBS i HPO i stopa NPL

	D.I.	Obim HPO	Obim MBS	HPOr	RMBSr
Austrija	DHPO	0,836051	-0,87954	0,88	-0,88
Belgija	DMBS	0,785761	0,593616	0,78	-0,78
Finska	DHPO	-0,14669	0,776702	0,88	-0,88
Nemačka	DHPO	0,921204	0,122648	0,32	-0,32
Grčka	DMBS	0,446996	-0,92792	0,75	-0,75
Irska	DMBS	0,902197	-0,27295	0,02	-0,02
Italija	DMBS	-0,70663	-0,57169	0,96	-0,96
Holandija	DMBS	0,677207	0,413848	0,67	-0,67
Portugalija	DMBS	-0,20394	-0,59547	0,98	-0,98
Španija	DHPO	0,090709	-0,82154	0,78	-0,78
V. Britanija	DMBS	-0,14994	0,616197	0,21	0,21

Izvor: Svetska banka, EMF, kalkulacija

LITERATURA

- Affinito, M., Tagliaferri, E. (2010). Why do (or did?) banks securitize their loans. Evidence from Italy, *Temi di discussione della Banca d'Italia*, (741)
- Akin, O., et al. (2014). The real estate and credit bubble: evidence from Spain. *SERIEs*, 5(2-3)
- Allen, F., Gale, D. (2007). Systemic risk and regulation. In *The risks of financial institutions* University of Chicago Press
- Almeida, H., et al. (2006). The financial accelerator: evidence from international housing markets. *Review of Finance*, 10(3)
- Altomonte, Bussoli (2014). ABS: The key to unlocking Europe's credit markets? Bruegel Policy Contribution Issue 2014/07
- Basten, C., Koch, C. (2015). The causal effect of house prices on mortgage demand and mortgage supply: Evidence from Switzerland. *Journal of Housing Economics*, 30
- Beck, et al. (2013). Non-performing loans: What matters in addition to the economic cycle, ECB, Working Paper Series No 1515
- Bernanke, B. S. (2009). Four questions about the financial crisis. Morehouse College, Atlanta, georgia. <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090414a.htm>
- Blundell-Wignall, A. (2012). Solving the financial and sovereign debt crisis in Europe. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2011(2)
- Bordo, M. D., Jeanne, O. (2002). Boom-busts in asset prices, economic instability, and monetary policy (No. w8966). National Bureau of Economic Research
- Breger, L., Stovel, D. (2004). Agency ratings in the Pfandbrief market. *The Journal of Portfolio Management*, 30(4)
- Brissimis, S. N., Vlassopoulos, T. (2009). The interaction between mortgage financing and housing prices in Greece. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 39(2)
- Bruckner, Jan, et al. (2011). Subprime mortgages and the housing bubble. Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper
- Carbó-Valverde, S. et al. (2012). Securitization, risk-transferring and financial instability: The case of Spain. *Journal of International Money and Finance*, 31(1)

Carbo-Valverde, S. et al. (2013). Are Covered Bonds a Substitute for Mortgage-Backed Securities?. In 26th Australasian Finance and Banking Conference

Cardone-Riportella, et al. (2010). What drives bank securitisation? The Spanish experience. *Journal of Banking & Finance*, 34(11)

Cho, M., Kim, K. H. (2009). Three pillars of mortgage credit risk management: a conceptual framework and the case of Korea. *Housing Finance International*, 24(2)

Coles, A., Hardt, J. (2000). Mortgage markets: why US and EU markets are so different. *Housing Studies*, 15(5)

Crowe, C. et al. (2013). How to deal with real estate booms: Lessons from country experiences. *Journal of Financial Stability*, 9(3)

Demyanyk, Y., Van Hemert, O. (2011). Understanding the subprime mortgage crisis. *Review of financial Studies*, 24(6)

Deutsche Bank (2011). Bank funding of residential mortgages in the EU. *EU Monitor* 86

Dincă, S. E. (2014). Covered bonds vs. assets securitization. *Theoretical and Applied Economics*, 18(11 (600))

Drudy, P. J., Collins, M. L. (2011). Ireland: from boom to austerity. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 4(3)

ECB (2005). *EU Banking Structures*

ECB (2008). *Covered bonds in the EU financial system*

ECB (2009). *Housing finance in the euro area, Occasional paper series No 101*

ECB (2009). *Monthly Bulletin August 2009*

ECB (2014). *The impaired EU securitisation market: causes, roadblocks and how to deal with them. Bank of England and ECB for the G20/IMF Spring meetings*

ECBC (2010). *Covered bond Factbook 2010*

ECBC (2013). *Covered bond Factbook 2013*

ECBC (2014). *European Covered Bond Fact Book 2014*

ECBC (2015) *European Covered Bond Factbook 2015*

EMF (2014). *Hypostat 2014*

EMF (2015). *Hypostat 2015*

European Banking Authority (2013). *Draft reports on the impact of the LCR and on uniform definitions of liquidity under Article 509 CRR*

Fecht, F. (2004). On the stability of different financial systems. *Journal of the European Economic Association*, 2(6)

Financial Conduct Authority (2016). Regulated covered bonds

Fitzpatrick, T., McQuinn, K. (2007). House prices and mortgage credit: Empirical evidence for Ireland. *the manchester school*, 75(1)

Frankel, J. A., Rose, A. K. (1996). Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment. *Journal of international Economics*, 41(3)

Friedman, M., Schwartz, A. J. (2008). *A monetary history of the United States, 1867-1960*. Princeton University Press.

Gadanecz, B., Jayaram, K. (2008). Measures of financial stability – a review. *Irving Fisher Committee Bulletin*, 31

González-Páramo J. M. (2011). The banking sector towards the “new normal”: some considerations, PWC and IE Business School, Madrid, 2011

Gourinchas, P. O., Obstfeld, M. (2012). Stories of the twentieth century for the twenty-first. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(1)

Grbić, V., (2012) Kriza u evrozoni: uzroci i politike. *Zbornik Matice srpske za društvene nauke* 2012 Issue 140

Guren, A. (2014). *The causes and consequences of house price momentum*. Cambridge, MA.

Gwartney, J., (2008) *The Crash of 2008: Cause and aftermath* http://commonsenseeconomics.com/wp-content/uploads/CrashOf2008_Aug10.pdf

Hartmann, P. (2015). Real estate markets and macroprudential policy in Europe. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(S1)

Holt, J. (2009). A summary of the primary causes of the housing bubble and the resulting credit crisis: A non-technical paper. *The Journal of Business Inquiry*, 8(1)

Hull, J. (2012). *Risk Management and Financial Institutions (Vol. 733)*. John Wiley & Sons.

Igan, D., Loungani, P. (2012). Global housing cycles. *IMF Working Papers* 12/217

Ikromov, N., Yavas, A. (2012). Asset characteristics and boom and bust periods: an experimental study. *Real Estate Economics*, 40(3)

IMF (2003). *World Economic Outlook 2003*

IMF (2009). *Crisis and Recovery World Economic Outlook - 24 April 2009*.

Ivaniš, M. (2012). Rizici u bankarskom poslovanju. *Pravno-ekonomski pogledi*, (3), 13-26.

Jaffee, D., Renaud, B. (1995). Securitization in European Mortgage Markets. In First International Real Estate Conference, Stockholm, Sweden.

Jean-Claude Trichet (2009). The ECB's enhanced credit support, University of Munich, Munich, 13 July 2009.

Jordà, Ò., et al. (2016). The great mortgaging: housing finance, crises and business cycles. *Economic Policy*, 31(85)

Kaen, F. R. (2005). Risk management, corporate governance and the public corporation. In *Risk Management* Springer Berlin Heidelberg

Kain, J. F., Quigley, J. M. (1975). Housing Markets and Racial Discrimination: A Microeconomic Analysis". NBER

Kaminsky, G., et al. (1998). Leading indicators of currency crises. *Staff Papers*, 45(1)

Keys, B. J., et al. (2008). Did securitization lead to lax screening? Evidence from subprime loans. *Evidence from Subprime Loans* (December 25, 2008). EFA

Kilibarda, M., et al. (2011). Globalna finansijska kriza i odgovor Evropske unije. Centralna banka Crne Gore

Kindleberger, C. P. (1978). *Economic response: comparative studies in trade, finance, and growth*. Harvard University Press

Krugman, P. (2009). *The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008*, New York: W. W. Norton & Company

Lea, M. J., Renaud, B. (1995). Contractual savings for housing: how suitable are they for transitional economies?. *World Bank Publications*, , Washington

Liebowitz, S. J. (2009). Anatomy of a train wreck: Causes of the mortgage meltdown. *Housing America: Building Out of a Crisis*, 287

Loutskina, E. (2011). The role of securitization in bank liquidity and funding management. *Journal of Financial Economics*, 100(3)

Maisel, S. J., et al. (1971). The demand for housing: A comment. *The Review of Economics and Statistics*

Makri, V., et al. (2014). Determinants of non-performing loans: The case of Eurozone. *Panoeconomicus*, 61(2)

Martín, R. A., et al. (2014). Covered bonds: The Renaissance of an old acquaintance. *Banks and Bank Systems*, Volume 9, Issue 1

Mendoza Enrique, G., Terrones Marco, E. (2012). An Anatomy of Credits Booms and their Demise. *Journal Economía Chilena (The Chilean Economy)*, Central Bank of Chile, 15(2)

Mian, A., Sufi, A. (2008). The consequences of mortgage credit expansion: Evidence from the 2007 mortgage default crisis (No. w13936). National Bureau of Economic Research

Mišić, V. (2012). Interni modeli upravljanja kreditnim rizikom. *Bankarstvo Magazine*, (4)

Mortgage Credit Directive 2014/17/EU

Narodna banka Srbije, http://nbs.rs/internet/latinica/55/55_6/index.html

Omerhodžić, S. (2013). Vrednovanje obveznica. *Tranzicija*, 15(32)

Packer, F., et al. (2007). The covered bond market. *BIS Quarterly Review*, September 2007

Panetta, F., Pozzolo, A. F. (2010). Why do banks securitize their assets? Bank-level evidence from over one hundred countries. *Banca d'Italia*.

Perraudin, W. (2014). Covered Bond versus ABS Liquidity, A Comment on the EBA's Proposed HQLA Definition. Association for Financial Markets in Europe (AFME)

Piskorski, T., et al. (2010). Securitization and distressed loan renegotiation: Evidence from the subprime mortgage crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3)

Polinsky, A. M., Ellwood, D. T. (1979). An empirical reconciliation of micro and grouped estimates of the demand for housing. *The Review of Economics and Statistics*

Prokopczuk, M. et al. (2013). Credit risk in covered bonds. *Journal of Empirical Finance*, 21

Prokopczuk, M., Vonhoff, V. (2012). Risk premia in covered bond markets. *The Journal of Fixed Income*, 22(2)

Pryke, M., Freeman, T. (1994). Mortgage - backed securitization in the United Kingdom: The background. *Housing Policy Debate*, 5(3)

Purnanandam, A. (2011). Originate-to-distribute model and the subprime mortgage crisis. *Review of Financial Studies*, 24(6)

Pyle, D. H. (1999). Bank risk management: theory. In *Risk Management and Regulation in Banking*. Springer US

Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2008). This time is different: A panoramic view of eight centuries of financial crises (No. w13882). National Bureau of Economic Research

Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2009). The aftermath of financial crises (No. w14656). National Bureau of Economic Research

Rixtel van, A., Gasperini, G. (2013) Financial crises and bank funding: recent experience in the euro area, BIS Working Papers, No 406

Rodríguez-Moreno, M. (2016). Systemic risk: measures and determinants (Vol. 15). Ed. Universidad de Cantabria

Rösch, D., Scheule, H. (2013). Credit Securitisations and Derivatives: Challenges for the Global Markets. John Wiley & Sons

Rosen, R. J. (2011). The impact of the originate-to-distribute model on banks before and during the financial crisis. FRB of Chicago Working Paper No. 2010-20

Rossi C. V. (2010). Anatomy of Risk Management Practices in the Mortgage Industry: Lessons for the Future. Research Institute for Housing America

Savills World Research (2016). Around the World in Dollars and Cents

Shiller, R. J. (2005). "Definition of Irrational Exuberance." Irrational exuberance.com. <http://www.irrationalexuberance.com/definition.htm>

Shin, H. S. (2009). Securitisation and financial stability. *The Economic Journal*, 119(536), 309-332

Shin, H. S. (2010). Financial intermediation and the post-crisis financial system, BIS working paper No. 304

Siewert, J. B., Vonhoff, V. (2011). Liquidity and credit risk premia in the Pfandbrief market. Working paper, University of Mannheim

Simkovic, M. (2013). Competition and crisis in mortgage securitization. *Ind. LJ*, 88

Solomon, D. (2012). The rise of a giant: securitization and the global financial crisis. *American Business Law Journal*, 49(4)

Šoškić, D.B. (2000). Hartije od vrednosti - upravljanje portfoliom i investicioni fondovi, Ekonomski fakultet, Beograd

Sowell, T. (2009). *The Housing Boom and Bust*. Basic Books.

Stefanović, S. (2009). *Hipotekarna tržišta i instrumenti* Beograd, Zadužbina Andrejević

Sutton G. (2002). Explaining changes in house prices, *BIS Quarterly Review*, September 2002

TEGoVA (2002). *European Mortgage Securitisation: A Valuer's Guide*

Tsatsaronis, K., Zhu, H. (2004). What drives housing price dynamics: cross-country evidence. *BIS Quarterly Review*, March 2004

- Van Rixtel, A. A., Gasperini, G. (2013). Financial crises and bank funding: recent experience in the euro area
- Van Rixtel, A., González, L. R. (2011). Non-enhanced debt financing by euro area banks under severe financial stress. Banco de España Financial Stability Review
- Voinea, G., Anton, S. G. (2009). Lessons from the current financial crisis. a risk management approach. Review of Economic and Business Studies (REBS), (3)
- Volk, B., Hillenbrand, F. (2006). The European Jumbo covered bond market in the footsteps of the German Pfandbrief. The Pfandbrief , 11:58{70.
- Wagner, W. (2006). The Broadening of Activities in the Financial System: Implications for Financial Stability and Regulation. Tilburg University
- Wagner, W. (2007). The liquidity of bank assets and banking stability. Journal of Banking & Finance, 31(1)
- Wagner, W., et al. (2006). Credit risk transfer and financial sector stability. Journal of Financial Stability, 2(2)
- Watt, A. (2008). The Economic and Financial crisis in Europe: addressing the causes and the Repercussions”, European Economic and Employment Policy Brief No. 3/2008
- Wheaton, W. C. (1999). Real estate “cycles”: some fundamentals. Real estate economics, 27(2)
- Wilkinson, R. K. (1973). The Income Elasticity of Demand for Housing.. Oxford Economic Papers, , vol. 25, issue 3
- Worrell, M. D. (2004). Quantitative assessment of the financial sector: an integrated approach (No. 4-153). International Monetary Fund

Internet izvori:

- Berlin Hyp. www.berlinhyp.de
- Bloomberg. <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-03-08/ behold-the-first-covered-bond-to-be-sold-with-a-negative-yield> (pristupljeno: 08.03.2016.)
- EDInformatics. http://edinformatics.com/real_estate/real_estate_economics.htm, (pristupljeno: 01.02.2016.)
- EurActiv Srbija. <http://www.euractiv.rs/eu-prioriteti/6812-usvojena-direktiva-o-hipotekarnim-kreditima-.html> (pristupljeno: 29.01.2014.)
- EUR-Lex. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX:32014L0017> (pristupljeno: 11.01.2016)

European Commission.

http://ec.europa.eu/economy_finance/explained/the_financial_and_economic_crisis/responding_to_the_financial_crisis/index_en.htm (pristupljeno: 01.02.2016.)

European Mortgage Federation <http://www.hypo.org/Content/Default.asp?PageID=414>
(pristupljeno: 24.11.2015.)

Evropska centralna banka. <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.en.html>
(pristupljeno: 03.10.2015.)

Evropska centralna banka. <https://www.ecb.europa.eu/pub/fsr/html/index.en.html> (pristupljeno:
21.10.2015.)

Housing Finance Network. <http://www.housing-finance-network.org/?id=284> (pristupljeno:
29.12.2015.)

Irish Times.

<https://web.archive.org/web/20111114231718/http://www.irishtimes.com/newspaper/world/2011/1114/1224307526614.html> (pristupljeno: 28.12.2015.)

Međunarodni monetarni fond. <https://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/fsi.htm> (pristupljeno
21.10.2015.)

National Bureau of Economic Research <http://www.nber.org/cycles.html> (pristupljeno:
28.12.2015.)

Realkreditaadet.

http://www.realkreditaadet.dk/Danish_Mortgage_Model/Facts_about_the_Danish_mortgage.aspx
(pristupljeno: 13.10.2015.)