

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**DEJAVNIKI KREDITNEGA RAZMIKA
V AMERIŠKI FINANČNI KRIZI 2007**

Ljubljana, junij 2008

KSENIJA RUPNIK

IZJAVA

Študentka Ksenija Rupnik izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom dr. Aleša Berka Skoka, in dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 16. junij 2008

Podpis: _____

KAZALO VSEBINE

UVOD.....	1
1 KREDITNI RAZMIK.....	2
1.1 OPREDELITEV KREDITNEGA TVEGANJA	2
1.2 BONITETNE OCENE	2
1.3 OPREDELITEV KREDITNEGA RAZMIKA	4
1.4 KOMPONENTE KREDITNEGA RAZMIKA.....	4
1.5 POMEN KREDITNEGA RAZMIKA IN POVEZAVA S POSLOVNIMI CIKLI	5
1.6 DEJAVNIKI KREDITNEGA RAZMIKA	6
1.6.1 Obrestna mera.....	6
1.6.2 Naklon krivulje donosnosti.....	7
1.6.3 Donosnost državnih obveznic.....	9
1.6.4 Finančni vzvod	9
1.6.5 Vrednost naložb in donosnost borznega indeksa	10
1.6.6 Nestanovitnost.....	11
1.6.7 Likvidnost.....	12
1.6.8 Razpoloženje vlagateljev.....	13
1.6.9 Stopnja poplačila.....	14
1.6.10 Inflacija	14
1.6.11 Indikatorji poslovnega cikla.....	15
2 AMERIŠKA FINANČNA KRIZA 2007	15
2.1 OPREDELITEV FINANČNE KRIZE	15
2.2 OZADJE AMERIŠKE FINANČNE KRIZE 2007.....	16
2.2.1 Vloga države.....	17
2.2.1.1 Politika spodbujanja lastništva nepremičnin in uporabe finančnih inovacij	17
2.2.1.2 Deregulacija	17
2.2.2 Ekspanzivna denarna politika in naraščanje vrednosti nepremičnin	18
2.2.3 Presežna likvidnost.....	19
2.2.4 Politika bank	19
2.2.4.1 Drugorazredna hipotekarna posojila	19
2.2.4.2 Listinjenje.....	21
2.2.4.3 Hipotekarni finančni instrumenti	24
2.2.5 Vloga bonitetnih agencij	26
2.3 IZBRUH IN POTEK FINANČNE KRIZE	27
2.4 REAKCIJE AMERIŠKE CENTRALNE BANKE	30
2.4.1 Operacije na odprtem trgu in ključna obrestna mera.....	30
2.4.2 Politika diskontne stopnje	31
2.4.3 Operaciječasne avkcije v ameriških dolarjih	31
2.4.4 Term securities lending facility.....	32

3	KREDITNI RAZMIK V AMERIŠKI FINANČNI KRIZI 2007	32
3.1	VLOGA KREDITNEGA TVEGANJA V AMERIŠKI FINANČNI KRIZI 2007.....	32
3.2	KREDITNI RAZMIK V AMERIŠKI FINANČNI KRIZI 2007	33
3.3	DEJAVNIKI KREDITNEGA RAZMIKA V AMERIŠKI FINANČNI KRIZI 2007.....	34
3.3.1	<i>Finančni vzvod</i>	34
3.3.2	<i>Vrednosti naložb (nepremičnin)</i>	35
3.3.3	<i>Obrestna mera</i>	36
3.3.4	<i>Razpoloženje vlagateljev</i>	37
3.3.5	<i>Ostali dejavniki kreditnega razmika</i>	38
3.3.5.1	Likvidnost.....	39
3.3.5.2	Nestanovitnost.....	39
3.3.5.3	Naklon krivulje donosnosti	40
3.3.5.4	Stopnja poplačila.....	40
3.3.5.5	Zanemarljivi dejavniki	41
	SKLEP	41
	LITERATURA IN VIRI	43

PRILOGE

KAZALO TABEL

Tabela 1: Dolgoročne bonitetne ocene izbranih bonitetnih agencij.....	3
---	---

KAZALO SLIK

Slika 1: Normalna krivulja donosnosti.....	7
Slika 2: Stanje dolga iz hipotekarnih posojil.....	20
Slika 3: Enostavni model listinjenja.....	23
Slika 4: Gibanje ključne obrestne mere v ZDA	27
Slika 5: Indeks cen nepremičnin v ZDA	28
Slika 6: Kreditni razmik med donosnostjo podjetniških in državnih obveznic.....	33
Slika 7: Donosnost 3-mesečnih ameriških državnih obveznic.....	37
Slika 8: Indeks razpoloženja potrošnikov University of Michigan.....	38
Slika 9: Indeks implicirane nestanovitnosti VIX	40

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Hipotekarna posojila in hipotekarni finančni instrumenti	1
Priloga 2: Stopnje zamud in predčasnih prekinitev hipotekarnega financiranja.....	2
Priloga 3: Največje izgube in odpisi bank.....	3
Priloga 4: Denarna politika Ameriške centralne banke v času finančne krize.....	4
Priloga 5: Gospodarski kazalniki Združenih držav Amerike	6

UVOD

Julija 2007 je v Združenih državah Amerike izbruhnila hipotekarna kriza, ki se je razširila na finančne trge in povzročila globoko kreditno krizo. Ameriška centralna banka se je poslužila različnih mehanizmov denarne politike, da bi na trgu povečala likvidnost, omilila zaostrene kreditne pogoje in preprečila neugoden vpliv na širše gospodarstvo. Za najboljše orodje Ameriške centralne banke z namenom zasledovanja makroekonomskih ciljev velja rahljanje denarne politike, kar pomeni zniževanje ključne obrestne mere. V zadnjih nekaj mesecih je Ameriška centralna banka obrestno mero znižala kar sedemkrat, in sicer v skupni vrednosti 3,25 odstotnih točk. Kljub tem posegom je stanje na finančnih trgih še vedno negotovo, kar lahko opazimo v širokem kreditnem razmiku, ki se je povzpел na zgodovinsko izjemno visoko raven.

Kreditni razmik lahko merimo s pomočjo posameznih obvezniških indeksov, kot razliko med donosnostjo podjetniških (lahko tudi visoko donosnih) in državnih (lahko tudi nizko donosnih) obveznic v isti valuti in podobni ročnosti. Kreditni razmik izraža kreditno tveganje izdajatelja. Pri izdajatelju z večjim kreditnim tveganjem obstaja večja verjetnost, da ne bo sposoben povrniti svojega dolga, zaradi česar upniki zahtevajo večjo donosnost. V času negotovosti in nezaupanja na finančnih trgih vlagatelji dvomijo v sposobnost izdajatelja, da poravnava svoje obveznosti, zato zahtevajo višjo donosnost na podjetniške obveznice glede na primerljive državne obveznice, kar povzroči porast kreditnega razmika. Ta se lahko poveča tudi zaradi izgube zaupanja vlagateljev v bonitetne ocene podjetij, kar zmanjša željo po posedovanju tovrstnih obveznic, zmanjša njihovo likvidnost in poveča njihove cene. Kreditni razmik je eden najpomembnejših pokazateljev privlačnosti investiranja v podjetniške obveznice in stanja na tem trgu.

Ker so zahtevane donosnosti za tvegane obveznice kljub nižanju obrestne mere s strani Ameriške centralne banke trenutno na relativno visoki ravni, ostaja dolžniško financiranje za podjetja drago in posledično manj dostopno. Stanje na dolžniških trgih negativno vpliva na trg delnic. To pomeni, da postane tudi lastniško financiranje dražje. Dražje financiranje podjetij zmanjšuje možnosti njihovega investiranja v nove projekte ter omejuje gospodarsko rast.

Namen diplomskega dela je prikazati pomembnost razumevanja in spremljanja kreditnega razmika. Kreditni razmik je pomemben pokazatelj zaznavanja kreditnega tveganja vlagateljev, dostopnosti dolžniških in lastniških virov financiranja, splošnega delovanja finančnih trgov in stanja poslovnega cikla gospodarstva.

Cilj diplomskega dela je identificirati ključne dejavnike, ki so vplivali na spreminjanje kreditnega razmika v ameriški finančni krizi 2007.

Pri pisanju diplomskega dela je uporabljena analitična raziskovalna metoda. Izhodišče predstavljajo obstoječe teorije in modeli, objavljeni predvsem v tujih akademskih in strokovnih člankih, ki so analizirani in uporabljeni za predstavitev kreditnega razmika in dejavnikov, ki vplivajo nanj. S pomočjo strokovne literature in internetnih virov je osvetljeno

dogajanje pred in med ameriško finančno krizo ter analizirani dejavniki kreditnega razmika v primeru ameriške finančne krize.

Diplomsko delo je sestavljeno iz treh vsebinskih poglavij. V prvem poglavju je umeščen in opredeljen kreditni razmik ter obrazložen njegov pomen. Razčlenjen je na vrsto različnih dejavnikov, ki vplivajo na njegovo višino in spreminjanje.

Drugo poglavje se osredotoča na aktualno ameriško finančno krizo, ki se je začela sredi leta 2007. Najprej je definiran pojem finančna kriza, nato je opisano ozadje, okoliščine in ključni razlogi, ki so pripeljali do ameriške finančne krize. Poglavje se zaključuje z opisom izbruha in poteka omenjene krize ter reagiranja Ameriške centralne banke.

Diplomsko delo se konča s poglavjem o kreditnem razmiku v trenutni ameriški finančni krizi. Izpostavljeni in preučeni so dejavniki, ki so bili ključni za povečanje kreditnega razmika.

1 KREDITNI RAZMIK

1.1 Opredelitev kreditnega tveganja

Obveznice so najpomembnejši dolgoročni dolžniški finančni instrument, s katerimi izdajatelj pridobivajo potrebna finančna sredstva za poslovanje. Posojilodajalec (dolžnik ali izdajatelj obveznice) se zavezuje, da bo posojilodajalcu (upniku ali imetniku obveznice) izplačeval serijo obresti in odplačal glavnico v nominalni vrednosti, ko obveznica dospe (Mramor, 1994, str. 53). Obveznice izdajajo podjetja, banke in država. Za razliko od državnih obveznic nosijo podjetniške obveznice tudi kreditno tveganje.

Kreditno tveganje (ang. *credit risk*) je najstarejša oblika tveganja na finančnih trgih. Če kredit opredelimo kot vračilo pričakovane vsote denarnih prejemkov (poravnava obveznosti iz naslova poslovanja) v nekem določenem obdobju, predstavlja kreditno tveganje verjetnost, da pričakovanja ne bodo izpolnjena (Sedej, 2004, str. 16). Kreditno tveganje torej pomeni tveganje finančne izgube, ki je posledica dolžnikove nezmožnosti, da iz kateregakoli razloga ne izpolni svoje finančne ali pogodbene obveznosti v celoti. Z drugimi besedami, to je tveganje, da obresti, glavnice ali obojega (iz naslova finančnih instrumentov, depozitov) vlagatelj oziroma upnik ne bo dobil poplačanega v roku in v višini, kot je bilo dogovorjeno ob sklenitvi posla ali kot izhaja iz strukture denarnega toka finančnega instrumenta. To tveganje je odvisno predvsem od vrste finančnega instrumenta in od lastnosti posameznega izdajatelja, z vidika celotnega portfelja pa od povprečne kvalitete vseh izdajateljev dolga in od višine izpostavljenosti posameznemu izdajatelju dolga (Jazbec, 2006, str. 7).

1.2 Bonitetne ocene

Za ocenjevanje kreditnega tveganja izdajatelja lahko potencialni vlagatelji uporabljajo bonitetne ocene (ang. *credit rating*), ki jih pripravljajo bonitetne agencije. Le-te izdajajo mnenja o kreditni sposobnosti določenega izdajatelja ali finančnega instrumenta. Bonitetne agencije torej ocenjujejo verjetnost, da izdajatelj ne bo izpolnil svojih finančnih obveznosti na

splošno (bonitetna ocena izdajatelja), ali obveznosti, ki se nanašajo na določen dolžniški instrument s stalnim donosom (bonitetna ocena instrumenta) (Sporočilo Komisije o bonitetnih agencijah, 2006, str. 2).

Bonitetna ocena dolga odraža verjetnost, da bo izdajatelj v celoti in v dogovorjenem roku poplačal glavnico in obresti. Ocena je narejena na osnovi analiz poslovanja in drugih dejavnikov. Izražala naj bi neodvisno mnenje o kreditni kakovosti izdaje in izdajatelja. Zagotavlja hitro, razumljivo in zanesljivo oznako kreditne kakovosti. Zaradi velikega števila finančnih instrumentov so jedrnate informacije ključnega pomena, zato so bonitetne ocene v obliki simbolov (Ljubanović, 2005, str. 23). Med najpomembnejše bonitetne agencije uvrščamo Moody's, Standard & Poor's in Fitch. Njihovi bonitetni razredi oziroma ocene so prikazane v Tabeli 1.

Tabela 1: Dolgoročne bonitetne ocene izbranih bonitetnih agencij

S&P	Moody's	Fitch
AAA	Aaa	AAA
AA	Aa	AA
A	A	A
BBB	Baa	BBB
BB	Ba	BB
B	B	B
CCC	Caa	CCC
CC	Ca	CC
C	C	C
D	D	D

Vir: J. M. Tavakoli, Credit Derivatives & Synthetic Structures, 2001, str. 9.

Bonitetne agencije uporabljajo natančne lestvice kreditne sposobnosti, pri katerih kritična meja poteka med tako imenovanim investicijskim in špekulativnim razredom (Sporočilo Komisije o bonitetnih agencijah, 2006, str. 2). Bonitetne ocene od AAA (Aaa) do BBB (Baa) so nizko tvegane in spadajo v investicijski razred (ang. *investment grade ratings*), od BB (Ba) navzdol pa so visoko tvegane in se uvrščajo v neinvesticijski ali špekulativni razred (ang. *speculative grade ratings*). Ocene iz investicijskega razreda pomenijo relativno nizko verjetnost neizpolnitve ali kršitve pogodbenih obveznosti. Ocene iz špekulativnega razreda vlagateljem sporočajo večjo verjetnost neizpolnitve ali kršitve pogodbenih obveznosti s strani dolžnika, ali da je do tega že prišlo (Ljubanović, 2005, str. 24).

Bonitetne ocene imajo precejšen vpliv na finančne trge, vendar predstavljajo le relativno mnenje bonitetnih agencij in ne odražajo popolnoma obsega kreditnega tveganja. Če se splošno gospodarsko stanje poslabša in se kreditno tveganje večine obveznic poveča, bonitetne agencije na spreminjajo ranga vseh teh obveznic (Mramor, 1994, str. 113). Pred uporabo bonitetnih ocen je smotno pretehtati njihovo doslednost in zanesljivost.

1.3 Opredelitev kreditnega razmika

Kreditno tveganje izdajatelja, kot ga na finančnih trgih dojemajo vlagatelji, se izraža v kreditnem razmiku (ang. *credit spread*). Kreditni razmik je razlika med donosnostjo različno kakovostno ocenjenih finančnih instrumentov iste valute, podobne ročnosti in trajanja. Odraža dodatno donosnost vlagateljev, ki posedujejo finančne instrumente z višjim kreditnim tveganjem glede na finančne instrumente z nižjim kreditnim tveganjem. Pri izdajatelju z višjim kreditnim tveganjem namreč obstaja večja verjetnost, da ne bo sposoben povrniti svojega dolga. Tveganju nenaklonjeni vlagatelji (ang. *risk averse investors*) so pripravljene prevzeti to večje tveganje le ob ustrezno visokem oziroma dodatnem donosu (Mramor, 1994, str. 76-77). Kreditni razmiki naraščajo tako v absolutni kot relativni strukturi, ko bonitetne ocene obveznic padajo (Longstaff & Schwartz, 1995, str. 807).

Kreditni razmik se lahko opredeli kot razlika med donosnostjo visoko donosnih (špekulativnih) in nizko donosnih (investicijskih) obveznic. Na ameriškem trgu podjetniških obveznic je kreditni razmik navadno merjen kot razlika med donosnostjo podjetniške (ang. *corporate bond*) in državne (ang. *government bond*) obveznice, primerno prilagojene glede na kupon in ročnost. Razlika v donosnosti je pogosto prepisana samo tveganju neizpolnjevanja finančnih obveznosti (ang. *default risk*). Glede na to, da imajo podjetja z dobro bonitetno oceno majhno verjetnost izostanka plačil, je kreditni razmik prevelik, da bi bil lahko pojasnjen samo s tem tveganjem. Preostali razmik (ang. *residual spread*) med opazovanim kreditnim razmikom in ocenjenim razmikom neizpolnjevanja finančnih obveznosti lahko prepisemo drugim faktorjem, kot so davki, likvidnost in tržno tveganje (Delianedis & Geske, 2001, str. 2-3). Ker so omenjeni faktorji relativno težko določljivi, se vsa razlika v donosnosti običajno pripisuje kreditnemu razmiku.

1.4 Komponente kreditnega razmika

Huang in Kong (2003, str. 5) opredeljujeta kreditni razmik kot dodaten donos vlagateljem za nadomestitev izpostavljenosti raznolikim tveganjem:

- **Pričakovana izguba zaradi neizpolnjevanja finančnih obveznosti** (ang. *expected default loss*) – je tveganje, da v primeru neizpolnitve finančnih obveznosti vlagatelj ne bo dobil celotne vsote obljubljenih denarnih tokov. Ta komponenta kreditnega razmika je neposredno povezana z verjetnostjo neizpolnjevanja finančnih obveznosti in pričakovano stopnjo poplačila podjetja (ang. *recovery rate*) v primeru izostanka plačila.
- **Premija za tveganje neizpolnjevanja finančnih obveznosti** (ang. *default risk premia*) – je prepisana dejstvu, da je tveganje neizpolnjevanja finančnih obveznosti bližje sistematičnemu (ang. *systematic risk*) kot nesistematičnemu oziroma razpršenemu tveganju (ang. *diversifiable risk*).
- **Premija za likvidnost in davke** (ang. *liquidity and tax premia*) – je rezultat manjše likvidnosti in večje davčne obremenitve podjetniških obveznic v primerjavi z državnimi obveznicami.

1.5 Pomen kreditnega razmika in povezava s poslovnimi cikli

Pomen kreditnega razmika za posamezne subjekte v gospodarstvu in celotno gospodarstvo je naslednji:

- **za vlagatelje** – višji kreditni razmik kaže na zaznavanje večje izpostavljenosti kreditnemu tveganju, kar se kaže v zmanjšani želji po posedovanju tovrstnih finančnih instrumentov in v višji zahtevani donosnosti.
- **za dolžniško financiranje** (podjetij in posameznikov) – višji kreditni razmik predstavlja višjo zahtevano donosnost s strani vlagateljev, kar za potencialnega posojilojemalca pomeni manj dostopno in dražje dolžniško financiranje.
- **za lastniško financiranje** (podjetij) – ker višji kreditni razmik negativno vpliva na razpoložanje vlagateljev, se poveča zahtevana donosnost delnic, kar vpliva na dražje lastniško financiranje.
- **za celotno gospodarstvo** – kreditni razmik predstavlja eno najpomembnejših meril agregatne ravni kreditnega tveganja v gospodarstvu (Guha, Hiris & Visviki, 2008, str. 2). Glede na to, da višji kreditni razmik predstavlja manjšo željo vlagateljev po posedovanju finančnih instrumentov, zaradi česar je dolžniško in lastniško financiranje za podjetja težje in dražje dostopno, višji kreditni razmik vpliva na omejevanje gospodarske rasti.

Kreditni razmiki se glede na poslovne cikle gibljejo nasprotno-ciklično, saj se povečujejo v obdobju gospodarske recesije in zmanjšujejo v obdobju gospodarske ekspanzije (Tang & Yan, 2008, str. 8). V času recesije in pretresov na finančnih trgih je prisotna visoka stopnja negotovosti in nezaupanja. Vlagatelji dvomijo v sposobnost izdajatelja, da poravnava svoje obveznosti, lahko tudi izgubijo zaupanje v bonitetne ocene podjetij, ker se zavejo, da imajo manj informacij, kot so sprva domnevali. Vse skupaj zmanjša željo po posedovanju njihovih obveznic, zmanjša likvidnost in poveča zahtevano donosnost podjetniških obveznic glede na primerljive državne obveznice. Opisani proces povzroči porast kreditnega razmika. Povečanje kreditnega razmika pomeni tudi, da cene podjetniških obveznic padejo bolj ali porastejo manj kot cene primerljivih državnih obveznic. Nasprotno so za obdobje gospodarske rasti značilni majhni kreditni razmiki, ki kažejo na večje zaupanje vlagateljev, da bodo podjetja sposobna poravnati svoje obveznosti.

Kreditni razmik je pomemben pokazatelj privlačnosti investiranja v podjetniške obveznice in splošnega delovanja finančnih trgov, pogosto pa je uporabljen tudi kot kazalnik poslovnega cikla gospodarstva (Van Landschoot, 2004, str. 5). Pri tem je potrebno razlikovati sposobnost predvidevanja od sposobnosti povzročitve. Kreditni razmik lahko razbere pričakovano inflacijo in output iz pričakovane obrestne mere, ki je določena z denarno politiko centralne banke (Feroli, 2004, str. 13-14). Pri uporabi kreditnega razmika kot kazalnika stanja gospodarstva je torej potrebna previdnost, saj je bolj verjetno, da kreditni razmiki naraščajo skozi recesijo, kot da svariijo pred njo (Duca, 1999, str. 6). V nadaljevanju so razčlenjeni dejavniki, ki vplivajo na spremembe v ravni kreditnega razmika.

1.6 Dejavniki kreditnega razmika

Za vrednotenje kreditnega razmika je potrebno postaviti domneve o spremenljivkah in o povezavi med kreditnim tveganjem, finančnimi in makroekonomskimi spremenljivkami (Van Landschoot, 2004, str. 5). V literaturi obstajajo različni pristopi in modeli določanja dejavnikov, ki vplivajo na spremembe in velikost kreditnega razmika. Nekateri avtorji najdejo večje število dejavnikov, drugi predpostavljajo manjše število prikritih dejavnikov, spet tretji povežejo obe ideji. V nadaljevanju je vpliv na spremembe kreditnega razmika razčlenjen na večje število dejavnikov, povzetih iz različne literature. Predstavljena je povezava spremembe posameznega dejavnika s spremembo kreditnega razmika. Podrobneje opredeljeni dejavniki so: obrestna mera, naklon krivulje donosnosti, donosnost državnih obveznic, finančni vzvod, vrednost naložb in donosnost borznega indeksa, nestanovitnost, likvidnost, razpoloženje vlagateljev, stopnja poplačila, inflacija ter indikatorji poslovnega cikla.

1.6.1 Obrestna mera

V tržni ekonomiji predstavlja obrestna mera ceno denarja. Na finančnih trgih se zaradi vpliva različnih dejavnikov spreminja. Tveganju spremembe obrestne mere je vlagatelj podvržen le v primeru, ko določene spremembe obrestne mere ne pričakuje in nanjo ni pripravljen, kar pomeni, da bo donos obveznice drugačen, kot ga je pričakoval.

Sprememba obrestne mere je eden ključnih dejavnikov, ki vplivajo na spremembe kreditnega razmika. Povezava obrestnih mer in kreditnega razmika je mogoča preko poslovnega cikla. Kadar imamo izrazito nizke obrestne mere, lahko v prihodnosti pričakujemo povečanje gospodarske rasti in hkrati postopno višanje obrestnih mer. Ko se povečuje gospodarska rast, ki je povezana z višjimi obrestnimi merami, kreditni razmiki pri vseh ročnostih in bonitetnih ocenah padajo (Duffee, 1996, str. 13-15). Kreditni razmiki so nasprotno-ciklični, saj se povečujejo v obdobju gospodarske recesije in zmanjšujejo v obdobju gospodarske ekspanzije. To je povezano z opaženo negativno povezavo med obrestnimi merami in kreditnimi razmiki ter pozitivno povezavo netvegane obrestne mere in stopnjo gospodarske rasti. S stopnje gospodarske rasti je povezana tudi stopnja rasti denarnega toka podjetja. Porast stopnje gospodarske rasti (npr. BDP-ja) poveča stopnjo rasti podjetja, zmanjša kreditno tveganje in s tem kreditni razmik (Tang & Yan, 2008, str. 8-9).

Razlaga vpliva obrestnih mer na kreditni razmik je možna z vidika podjetja. Longstaff in Schwartz (1995, str. 808-809) sta empirično potrdila negativni odnos med spremembo obrestne mere in spremembo kreditnega razmika. Ugotovitev dvofaktorskega modela je utemeljena s tem, da porast obrestnih mer pomeni višjo stopnjo reinvestiranja, kar poveča prihodnjo vrednost podjetja in zmanjša verjetnost neizpolnjevanja obveznosti. Če se verjetnost kreditnega dogodka v podjetju zmanjša, nam to pove, da se zmanjša kreditno tveganje in posledično zniža tudi kreditni razmik, ki je pokazatelj tega tveganja. Opisana inverzna povezava med obrestnimi merami in kreditnim razmikom je izrazitejša pri bolj tveganih obveznicah. Podobna je tudi naslednja razlaga: višja tržna vrednost delnice pomeni višjo pričakovano rast vrednosti podjetja, ki je enaka netvegani obrestni meri. Če se obrestna

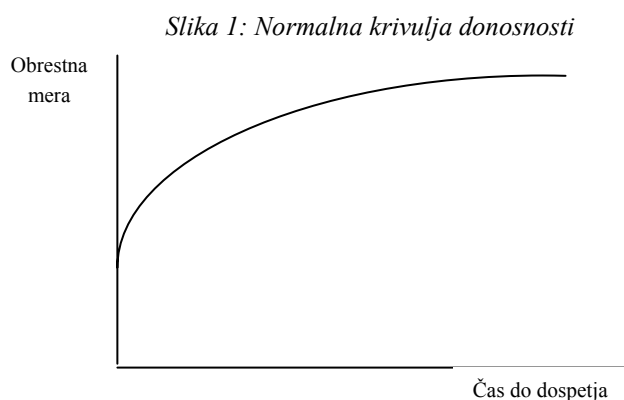
mera zviša, se poviša pričakovana stopnja rasti vrednosti premoženja podjetja. To v zameno zmanjša verjetnost izostanka plačila in zniža kreditni razmik. Učinek spremembe obrestne mere je vedno močnejši za obveznice z višjim finančnim vzvodom. Glede na to, da imajo podjetja z višjo ravno dolga pogosto nižjo bonitetno oceno, se pričakuje močnejši učinek obrestne mere za obveznice špekulativnega razreda (Van Landschoot, 2004, str. 12).

Ta učinek obrestnih mer se morda zdi protisloven, saj bi znižanje obrestnih mer načeloma moralo izboljšati zmožnost odplačevanja dolga, ker bi ob tem moralo biti financiranje za podjetja lažje dostopno in cenejše. Toda rezultat je skladen s tržnimi zakonitostmi, po katerih so pravice do odpoklica (ang. *call provisions*) bolj značilne za špekulativne obveznice. Ko obrestne mere padejo, vrednost državnih in podjetniških obveznic naraste. Kreditni razmik se poveča, ker cena za neodpoklicne državne obveznice naraste bolj kot za odpoklicne podjetniške obveznice. Kot pričakovano je učinek močnejši za obveznice špekulativnega razreda (Bhar & Handzic, 2006, str. 13).

Poleg same obrestne mere sta Huang in Kong (2003, str. 11-12) izpostavila tudi nestanovitnost obrestnih mer in prišla do zaključka, da je ta faktor pomemben pri pojasnjevanju kreditnega razmika. Na ta način je pojasnjen majhen delež spremembe kreditnega razmika pri obveznicah investicijskega razreda in malo večji delež pri obveznicah špekulativnega razreda.

1.6.2 Naklon krivulje donosnosti

Kot dejavnik sprememb kreditnega razmika ni pomembna samo raven in sprememba obrestnih mer, pač pa tudi naklon krivulje donosnosti (ang. *slope of yield curve*). Krivulja donosnosti prikazuje časovno strukturo obrestnih mer (ang. *term structure of interest rates*). Gre za značilen odnos med zahtevano donosnostjo in dospelostjo obveznic. Izdajatelj običajno za svoje dolgoročne obveznice ponuja višje obrestne mere kot za kratkoročne obveznice. Poleg tega se vrednost dolgoročnih obveznic povečuje, ko se le-te približujejo roku dospelja, zahtevana donosnost se torej postopno znižuje. Zato je običajen naklon krivulje donosnosti pozitiven (glej Sliko 1).



Vir: D. Mramor, Poglavlja iz poslovnih financ, 1994, str. 111.

V stvarnosti je situacija lahko tudi drugačna. Časovna struktura obrestnih mer se lahko precej spreminja (Mramor, 1994, str. 110-111). Poznamo še inverzno ali negativno krivuljo donosnosti, ki kaže pričakovanja o padcu kratkoročnih obrestnih mer, zravnano in grbavo krivuljo donosnosti. Naklon krivulje donosnosti nakazuje, kakšna je pričakovana prihodnja raven obrestnih mer in daje dobre informacije o stanju na finančnih trgih ter o gospodarstvu.

Po teoriji pričakovanj naklon krivulje donosnosti, ki je pogosto merjen kot razmik med dolgoročno in kratkoročno obrestno mero, odraža pričakovanja vlagateljev glede prihodnjega gibanja obrestnih mer in je zato optimalni napovedovalec prihodnjih sprememb kratkoročne obrestne mere (Van Landschoot, 2004, str. 12). Predpostavljeno je, da je obrestna mera dolgoročne obveznice enaka povprečju kratkoročnih obrestnih mer, ki jih pričakujemo v času do dospelja dolgoročne obveznice. Če kratkoročna obrestna mera teži k dolgoročni, potem povečanje naklona krivulje donosnosti pomeni, da vlagatelji v prihodnosti pričakujejo porast kratkoročne obrestne mere. Višja obrestna mera po Longstaffu in Schwartzu (1995, str. 808-809) pomeni višjo stopnjo reinvestiranja za podjetja, kar zmanjša kreditno tveganje in vodi v zmanjšanje kreditnega razmika. Povezava med naklonom krivulje donosnosti in kreditnim razmikom je zato negativna (Collin-Dufresne, Goldstein & Martin, 1999, str. 4-5).

Tako kot raven obrestnih mer je tudi naklon krivulje donosnosti pogosto povezan s prihodnjim stanjem poslovnega cikla. Močno pozitiven naklon je lahko indikator ekspanzivne denarne politike z nizkimi kratkoročnimi obrestnimi merami in optimističnimi pričakovanji o naraščajoči gospodarski rasti. Pozitiven naklon krivulje donosnosti je povezan z izboljšanjem gospodarske dejavnosti ali z začetkom gospodarske ekspanzije (npr. po koncu obdobja recesije), kar poveča stopnjo rasti podjetja, zmanjša verjetnost neizpolnjevanja obveznosti in zniža kreditni razmik (Van Landschoot, 2004, str. 13). Nasprotno lahko zravnana ali narobe obrnjena krivulja donosnosti zaradi restriktivne denarne politike ali nepričakovanega povpraševanja po kratkoročnih sredstvih, ko poslabšanje ekonomskega stanja zmanjša denarne tokove gospodarskih enot, napoveduje gospodarsko stagnacijo ali celo recesijo v prihodnjih obdobjih. V času recesije oziroma slabljenja gospodarstva se pričakovana stopnja poplačila zmanjša, kar poveča kreditno tveganje in kreditni razmik (Collin-Dufresne et al, 1999, str. 4-5). Opisana povezava s stanjem gospodarstva še okrepi pričakovanja o negativnem odnosu med naklonom krivulje donosnosti in kreditnim razmikom (Van Landschoot, 2004, str. 13).

Duffee (1998, str. 2235) je izpostavil še eno razlago o negativni povezavi naklona krivulje donosnosti in kreditnega razmika. Glede na to, da imajo podjetniške obveznice višje kupone kot državne, povečanje naklona krivulje donosnosti državnih obveznic poveča donosnost državnih obveznic relativno na donosnost podjetniških obveznic, kar zmanjša kreditni razmik.

Sprememba naklona krivulje donosnosti ima pojasnjevalno moč na spremembo kreditnega razmika (Ahn, Dieckmann & Perez, 2007, str. 15). Kreditni razmiki obveznic padejo, ko se poveča naklon krivulje donosnosti. Velikost tega upada je odvisna od začetne kreditne kvalitete obveznice, saj je upad majhen za manj tvegane in večji za bolj tvegane obveznice (Duffee, 1996, str. 21).

Poleg opisane negativne povezave med naklonom krivulje donosnosti in kreditnim razmikom je mogoča razlaga povezave z drugega vidika. Povečanje obrestne mere, ki je razvidno iz strmega naklona krivulje donosnosti, lahko zmanjša število projektov s pozitivno neto sedanjo vrednostjo, ki so dostopni podjetju. To lahko zniža vrednost podjetja in poveča kreditni razmik. Zaradi tega ostaja empirično vprašanje, kakšen je dejanski pomen spremembe v naklonu krivulje donosnosti na spremembo kreditnega razmika (Avramov, Jostova & Philipov, 2008, str. 91-92).

1.6.3 Donosnost državnih obveznic

Državne obveznice so izdane s strani države in imajo avtomatsko najvišjo bonitetno oceno, saj glede na kreditno sposobnost izdajatelja nudijo največjo varnost ter hkrati najnižjo donosnost. Kot dejavnik spremembe kreditnega razmika ima sprememba donosnosti državnih obveznic (ang. *yield on government bonds*) podoben vpliv kot sprememba ravni obrestne mere.

Nizke stopnje donosa napovedujejo povečanje prihodnje gospodarske rasti, poleg tega lahko pri povečani gospodarski rasti pričakujemo tudi višje stopnje donosa. Ko narašča donosnost državnih obveznic, je gospodarstvo v ekspanziji, podjetja boljše poslujejo, kar pomeni, da se zmanjša verjetnost izostanka plačil. To nakazuje, da se kreditni razmik zmanjšuje. Negativen odnos med donosnostjo državnih obveznic in kreditnim razmikom lahko razložimo tudi drugače. Prvotni obvezniški indeksi so bili sestavljeni le iz odpoklicnih obveznic, katerih vrednost je občutljiva na spremembe obrestnih mer. Ko donosnost državne obveznice naraste, vrednost odpoklicne obveznice pade, kar zniža donosnost podjetniške obveznice in zmanjša kreditni razmik med njima. Višina zmanjšanja kreditnega razmika je odvisna od začetne kvalitete obveznic in je nižja za obveznice investicijskega razreda ter višja za obveznice špekulativnega razreda (Duffee, 1996, str. 15-21).

Rezultat empirične raziskave odnosa med donosnostjo državnih obveznic in kreditnim razmikom je nasproten kot bi pričakovali glede na različne davčne stopnje podjetniških in državnih obveznic. Podjetniške obveznice so v Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA) obdavčene na zvezni, državni in lokalni ravni, medtem ko so državne obdavčene samo na zvezni ravni. Porast donosnosti obveznic poveča davčni primež med podjetniškimi in državnimi obveznicami, kar bi se lahko kompenziralo, če bi donosnost podjetniških narasla bolj kot donosnost državnih obveznic in bi se kreditni razmik povečal in ne zmanjšal, kot nakazujejo rezultati raziskave (Duffee, 1998, str. 2229).

1.6.4 Finančni vzvod

Finančni vzvod (ang. *leverage*) je razmerje med dolžniškim in lastniškim kapitalom, torej dolgom in kapitalom podjetja. Večje kot je financiranje z dolgom, višji je finančni vzvod. Podjetje si na ta način poveča donosnost lastniškega kapitala in izkoristi davčni ščit. Po drugi strani pa večji vzvod pomeni večjo verjetnost neizpolnjevanja obveznosti, kar poviša kreditni

razmik. V literaturi se kot nadomestilo za vzvod pogosto uporablja dobičkonosnost kapitala ali donosnost borznega indeksa (Avramov, Jostova & Philipov, 2008, str. 92).

1.6.5 Vrednost naložb in donosnost borznega indeksa

Pomembnost vpliva spremenljivosti vrednosti naložb na kreditno tveganje in s tem kreditni razmik je poudaril že Merton (1973, str. 18). Longstaff in Schwartz (1995, str. 808-809) sta v dvofaktorskem modelu predpostavila, da so kreditni razmiki negativno povezani z dobičkonosnostjo naložb (ang. *return on assets*) oziroma dobičkonosnostjo kapitala (ang. *return on equity*). Povečanje vrednosti naložb ali kapitala podjetja pomeni, da se zmanjša verjetnost neizpolnjevanja obveznosti. Podjetja z nizkim finančnim vzvodom, kjer vrednost naložb z lahkoto pokrije vrednost dolga, bodo manj verjetno izpostavljena izostanku plačil. Porast vrednosti naložb torej zmanjša finančni vzvod. Kot rezultat se kreditni razmik zmanjša. Učinek je močnejši za kratkoročne obveznice in podjetja z večjim finančnim vzvodom (Van Landschoot, 2004, str. 13). Porast vrednosti naložb ima večji vpliv na oddaljenost neizpolnjevanja obveznosti za nižje bonitetne razrede kot za višje, zato se kreditni razmik med njimi poveča (Lindset & Westgaard, 2007, str. 7-8).

Glede na to, da je dobičkonosnost naložb relativno težko določiti, se pogosto namesto nje uporablja dobičkonosnost kapitala. Med dobičkonosnostjo naložb in dobičkonosnostjo kapitala obstaja pozitivna povezava. Ko je dobičkonosnost kapitala pozitivna, vrednost naložb glede na dolg podjetja naraste in s tem zniža verjetnost neizpolnjevanja obveznosti (Bhar & Handzic, 2006, str. 14). Poleg tega večja dobičkonosnost kapitala napoveduje višjo prihodnjo vrednost podjetja in s tem nižjo verjetnost izostanka plačil, kar zmanjša kreditni razmik (Avramov et al., 2008, str. 91).

Dobičkonosnost kapitala se pogosto meri z donosnostjo borznega indeksa (ang. *return on a stock index*), ki je javno dostopen podatek. Tudi v tem primeru pričakujemo negativno povezavo med donosnostjo borznega indeksa in kreditnim razmikom (Van Landschoot, 2004, str. 13). Empirično je zanimivo vprašanje, kateri borzni indeks uporabiti. Večina študij uporablja indeks S&P 500¹, prav tako pa je uporaben tudi indeks Russell 2000² (Huang & Kong 2003, str. 7).

Donosnost borznega indeksa je tudi indikator splošnega stanja gospodarstva. Mnogi avtorji so pokazali, da se kreditni razmiki vedejo nasprotno-ciklično, kar pomeni, da naraščajo skozi obdobje recesije in padajo v obdobju ekspanzije. To še okrepi sklepanja o negativnem odnosu med kreditnim razmikom in dobičkonosnostjo kapitala oziroma donosnostjo borznega indeksa. Zelo verjetno je, da so ob zmanjšani gospodarski rasti bolj prizadeta podjetja z visokim vzvodom. Pričakovano je večji učinek donosnosti borznega indeksa za obveznice z nižjo bonitetno oceno (Van Landschoot, 2004, str. 13).

¹ S&P 500 je borzni indeks, sestavljen iz delnic 500 gospodarskih družb z visoko tržno kapitaizacijo. Večina družb je ameriških, z njihovimi delnicami pa se trguje na največjih ameriških delniških trgih.

² Russell 2000 je borzni indeks, sestavljen iz delnic 2000 ameriških gospodarskih družb z nižjo tržno kapitalizacijo.

Z ravno in nestanovitnostjo vrednosti naložb je povezana rast podjetja in dobičkonosnost. Večje pričakovanje rasti podjetja in njegove dobičkonosnosti zmanjša možnost, da bo vrednost podjetja dosegla prag neizpolnjevanja obveznosti, kar pomeni, da se kreditno tveganje in kreditni razmiki zmanjšajo. Namesto bodoče dobičkonosnosti se lahko uporabi razmerje med celotno tržno vrednostjo in knjigovodsko vrednostjo podjetja (ang. *price to book*), ki negativno vpliva na kreditni razmik (Avramov et al., 2008, str. 91).

Kot vrednost naložb se lahko izpostavi vrednost nepremičnin. Pri tem se razlago povezave vrednosti nepremičnin s kreditnim razmikom izpelje podobno kot pri vrednosti naložb. Povečanje vrednosti nepremičnin za posameznika ali podjetje pomeni relativno zmanjšanje dolga glede na kapital, kar zmanjša finančni vzvod. Pri posameznikih ali podjetjih z nižjim finančnim vzvodom vrednost nepremičnin z lahkoto pokrije vrednost dolga, kar zmanjša verjetnost neizpolnjevanja obveznosti in vpliva na znižanje kreditnega razmika.

1.6.6 Nestanovitnost

Nestanovitnost (ang. *volatility*) vnaša na trge nestabilnost in spremenljivost pogojev poslovanja. Izraža tveganje, ki je prisotno na določenem trgu, v smislu variabilnosti nepričakovanih izidov. Nestanovitnost je mera gibanja vrednosti določene spremenljivke okrog njene povprečne vrednosti v določenem obdobju. Opisuje značilnost finančnih trgov, da se lahko cene ali tečaji finančnih naložb spreminjajo navzgor in navzdol v dokaj kratkem časovnem razdobju, njihova povprečna višina pa lahko ostaja na daljši rok nespremenjena.

Nestanovitnost naložb podjetja je eden sestavnih dejavnikov strukturnih modelov³ (ang. *structural model*) za vrednotenje kreditnega tveganja. Kot dejavnik vplivanja na spremembe kreditnega razmika jo je izpostavil že Merton (1973, str. 11), ki je utemeljitelj strukturnih modelov. Osnovna logika je sledeča: večja nestanovitnost naložb sovpada z večjo verjetnostjo, da vrednost naložb podjetja pade pod vrednost njegovih dolgov. Pri tem nastopi večja verjetnost izostanka plačil, zaradi česar se kreditni razmik poveča. Učinek povečane nestanovitnosti je večji za obveznice, katerih podjetja imajo relativno več dolga glede na vrednost naložb (Van Landschoot, 2004, str. 14). Nestanovitnosti naložb ni lahko opazovati in oceniti, zato je ta spremenljivka pogosto nadomeščena z nestanovitnostjo kapitala, ki se obnaša zelo podobno in enako kot nestanovitnost naložb poveča kreditni razmik (Bhar & Handzic, 2006, str. 13). Večja nestanovitnost kapitala zaradi večjega finančnega vzvoda, večje nestanovitnosti naložb ali obojega vodi do večjega kreditnega razmika (Ahn et al., 2007, str. 15). V zadnjem času je pogosta uporaba implicirane nestanovitnosti borznega indeksa VIX.⁴ Tudi v tem primeru pričakujemo pozitivno povezavo med nestanovitnostjo donosnosti borznega indeksa in kreditnim razmikom (Lindset & Westgaard, 2007, str. 9). Možna razlaga vpliva nestanovitnosti kapitala na kreditni razmik je preko opcije. Dolg ima podobne

³ Strukturni model je statistična tehnika za preizkušanje in ocenjevanje vzročne povezave z uporabo statističnih podatkov in kvalitativnih vzorčnih domnev.

⁴ VIX je simbol za *Chicago Board Options Exchange Volatility Index*, ki je mera implicirane nestanovitnosti številnih opcij na borzni indeks S&P 500. Implicirana nestanovitnost se določi po obratnem izračunu s pomočjo metode za vrednotenje opcij (Black-Scholesova formula).

značilnosti kot opcija. Vrednost opcije narašča z nestanovitnostjo. Večja nestanovitnost kapitala poveča vrednost opcije na podjetje, posledično zviša ceno obveznice, poveča verjetnost neizpolnjevanja obveznosti in s tem kreditni razmik (Avramov et al., 2008, str. 91).

Preučuje se lahko tudi odnos med nestanovitnostjo denarnega toka in kreditnim razmikom. Ko je denarni tok podjetja bolj nestanovit, je možnost za primanjkljaj denarja večja, kar vodi v finančno stisko in celo neizpolnjevanje obveznosti, to pa poveča kreditni razmik (Tang & Yan, 2008, str. 19).

Pojasni se lahko še vpliv nestanovitnosti gospodarske rasti na spremembo kreditnega razmika. Večja nestanovitnost gospodarske rasti pomeni večjo premijo za tveganje za celotno gospodarstvo. Ker je kreditni razmik povezan s premijo za tveganje za obveznice z možnostjo izostanka plačil, v bolj nestanovitnem gospodarskem okolju obstaja večja verjetnost, da se morajo podjetja soočiti s primanjkljajem denarnega toka, plačilnimi težavami ter možnostjo neizpolnitve obveznosti. Posledica je, da kreditni razmiki naraščajo z nestanovitnostjo stopnje gospodarske rasti. Nestanovitnost stopnje gospodarske rasti je večja v obdobju recesije kot v obdobju ekspanzije (Tang & Yan, 2008, str. 9-13).

Nestanovitnost ima močno pozitiven učinek na kreditne razmike vseh bonitetnih razredov. Izpostavljenost nestanovitnosti narašča z zmanjševanjem kreditne kvalitete in daljšanjem ročnosti, zato ima največjo pojasnjevalna moč pri nižjih bonitetnih razredih in daljših ročnostih (Wu & Zhang, 2005, str. 27-28).

1.6.7 Likvidnost

Z likvidnostjo (ang. *liquidity*) označujemo zmožnost hitre pretvorbe nedenarnih sredstev (npr. finančnih instrumentov) v denarno obliko. Če namerava vlagatelj zaradi hitro spreminjajočih in negotovih finančnih potreb z obveznico aktivno trgovati, je zanj smiselno izbrati obveznico, s katero se intenzivno trguje na sekundarnem trgu. Na likvidnost obveznic najbolj vplivata njihova varnost in donosnost. Bolj ko je obveznica varna in donosna, bolj je sprejemljiva pri vlagateljih. Pomembna je tudi razpršenost: bolj ko je obveznica razpršena med vlagatelje, večja je verjetnost, da bo prihajalo do trgovanja med njimi. Na finančnih trgih se običajno najbolj trguje z državnimi obveznicami, ki so eden izmed najbolj likvidnih finančnih instrumentov.

Večina strukturnih modelov predpostavlja popolne tržne razmere in likvidnosti kot dejavnika ne vključuje v svoje teorije. Kljub temu pa likvidnost občutno vpliva na spremembe kreditnih razmikov. Vlagatelji so le ob višji premiji pripravljene investirati v manj likvidna sredstva. Če bi bilo likvidnostno tveganje enako za državne in podjetniške obveznice, ne bi bilo likvidnostne premije v razmiku med dvema stopnjama donosa. Vendar je trg državnih obveznic večji in bolj likviden od trga podjetniških obveznic. Posledično lahko vlagatelj pričakuje dodatno plačilo za nižjo likvidnost na trgu podjetniških obveznic. Učinek likvidnosti je močnejši za obveznice z nižjo bonitetno oceno in daljšo ročnostjo (Van Landschoot, 2004, str. 14-15).

Tržna likvidnost ni vedno konstantna. Ko gospodarska rast oslabi in obrestne mere padejo, vlagatelji zmanjšajo svoje povpraševanje po visoko donosnih finančnih instrumentov in se raje zatečejo k varnejšim investicijam. Z namenom, da se trg spet stabilizira, se mora kreditni razmik na podjetniške obveznice povečati. Ko postane očitno, da je splošno gospodarsko stanje oslabiljeno, se denarna politika prilagodi in zniža obrestne mere. Obdobje nizkih obrestnih mer in domnevno povečane likvidnosti na trgu špekulativnih obveznic povzroči zmanjšanje kreditnega razmika (Krainer, 2004, str. 2).

Duffee (1996, str. 16) je izpostavil naslednjo možno povezavo likvidnosti in kreditnega razmika: ko donosnost obveznic pade, se podjetja odzovejo z izdajo dodatnih obveznic, država pa tega ne stori. Relativno povečanje ponudbe podjetniških obveznic zniža ceno podjetniškega dolga glede na državni dolg in poveča kreditni razmik.

1.6.8 Razpoloženje vlagateljev

Tradicionalna finančna teorija predpostavlja, da je trg kapitala učinkovit, kadar cene hitro in nepristransko odražajo vse za vrednotenje finančnih instrumentov relevantne informacije. Za informacijsko učinkovitost je značilno, da so cene finančnih instrumentov poznane in brezplačno na voljo udeležencem na trgu ter da so v trenutnih tržnih cenah finančnih instrumentov odražene vse razpoložljive relevantne informacije. Vsaka nova in za vrednotenje finančnih instrumentov relevantna informacija se hitro in pravilno odrazi v spremembi cen (Vičar, 2003, str. 6-7). Glede na to, da v realnosti ni popolnoma tako, poskušajo vedenjske finance (ang. *behavioral finance*) razložiti, kaj povzroča številne neučinkovitosti na trgih kapitala.

Znotraj vedenjskih financ je zanimiv model razpoloženja vlagateljev (ang. *investor sentiment*), ki poskuša pojasniti precej neučinkovitosti trga kapitala. Osredotoča se na dve pristranskosti ljudi, in sicer na previdnost ter reprezentativnost. Na kratek rok se vlagatelji premalo odzovejo (ang. *underreaction*) na nove informacije. Tako ob objavi novih pozitivnih informacij glede dobičkov podjetij zaradi previdnosti premalo povišajo cene delnic. Zaradi prenizkih cen so sledeče donosnosti nadpovprečne, kar povzroči določen trend donosnosti delnic. Na daljši rok pa se vlagatelji pretirano odzovejo (ang. *overreaction*). V primeru, da na trgu pride do zaporedja nekaj pozitivnih presenečenj glede dobičkov podjetij, vlagatelji kot posledica reprezentativnosti in še posebej zakona malih števil predvidijo visoke dobičke tudi za prihodnost in preveč povišajo cene delnic. Ker so cene zdaj previsoke, so sledeče donosnosti podpovprečne, kar prinese dolgoročne preobrate donosnosti (Barberis, Shleifer & Vishny, 1998, str. 307-317).

Tang in Yan (2008, str. 9-16) sta dokazala, da je razpoloženje vlagateljev najmočnejša pojasnjevalna makroekonomska spremenljivka v njunem modelu. Izhajala sta iz predpostavke, da so vlagatelji tveganju nenaklonjeni. Tveganju nenaklonjeni postanejo v obdobju gospodarskega krčenja oziroma recesije, kar je povezano z učinkom »bega h kakovosti« (ang. »*flight to quality*«). Spremembe v preferencah vlagateljev vplivajo na tržno vrednotenje tveganja. Ko postanejo vlagatelji tveganju manj naklonjeni, zahtevajo višjo

premijo za držanje tveganih sredstev. Zaradi tega se donosnost tveganih obveznic poveča, kar vpliva na povečanje kreditnega razmika. Ker je neposredno opazovanje vlagateljeve nenaklonjenosti tveganju relativno težko, se kot nadomestilo lahko uporabi merila razpoloženja vlagateljev, kot sta *Conference Board Consumer Confidence Index* in *University of Michigan Consumer Sentiment Index*, ki se posodabljata na mesečni ravni. Rezultati analize kažejo, da je razpoloženje vlagateljev negativno povezano s kreditnim razmikom. Višje razpoloženje vlagateljev nam pove, da vlagatelji zahtevajo nižjo premijo za tveganje. S tem nakazujejo zaupanje v gospodarstvo, kar vpliva na zmanjšanje kreditnega razmika.

1.6.9 Stopnja poplačila

Čeprav verjetnost neizpolnjevanja obveznosti ostane ista, se lahko spremembe v kreditnem razmiku pojavijo zaradi spremembe v pričakovani stopnji poplačila (Collin-Dufresne et al., 1999, str. 5-6). Pričakovana stopnja poplačila vpliva na izplačila imetnikom obveznic ob nastanku kreditnega dogodka. V strukturnih modelih je velikost poplačila v primeru neizpolnjevanja obveznosti podjetja odvisna od vrednosti podjetja v trenutku nastanka nezmožnosti plačila. Ko pride do tega dogodka, v večini primerov že nastane izguba in popolno poplačilo obveznosti ni več možno. V primeru povečane stopnje poplačila se zmanjša verjetnost neplačila in s tem zniža kreditni razmik. Ker je verjetnost neizpolnjevanja obveznosti relativno majhna, je domneva o poplačilu, ki je z njo povezana, manj pomembna za celotno kreditno tveganje (Delianedis & Geske, 2001, str. 10).

Predpostavlja se, da je pričakovana stopnja poplačila funkcija splošne poslovne klime. V primeru izboljšane stanja gospodarstva se izboljša tudi splošno poslovno razpoloženje, kar bi moralo povečati stopnjo poplačila in znižati kreditni razmik (Avramov et al., 2008, str. 92).

1.6.10 Inflacija

Inflacija označuje rast ravni cen na splošno in je običajno povezana s prekomernim porastom ponudbe denarja v določenem gospodarstvu. Kot faktor sistematičnega tveganja ima lahko vpliv na pojasnjevanje kreditnega razmika. Z regresijskim modelom je ugotovljeno, da je povezava med inflacijo in kreditnim razmikom negativna (Lindset & Westgaard, 2007, str. 10).

Wu in Zhang (2005, str. 3-29) sta uporabila dinamični faktorski model (ang. *dynamic factor model*) za ugotovitev povezave med dinamičnimi gospodarskimi dejavniki, časovno strukturo donosnosti državnih obveznic in kreditnim razmikom. Njuni rezultati kažejo, da ima pozitivni šok na inflacijo najmočnejši učinek na donosnost državnih obveznic. Krivuljo donosnosti vzporedno premakne na višjo raven in poveča nominalne obrestne mere. Inflacija ima učinek tudi na kreditne razmike, ki je prav tako kot učinek na krivuljo donosnosti pozitiven in značilen pri vseh ročnostih, vendar pa je šibkejši in narašča z višanjem bonitetne ocene.

Inflacija se kot dejavnik spremembe na kreditni razmik v različnih modelih različno interpretira, zaradi česar je težko podati enoten zaključek o tem, kakšen je njen dejanski vpliv na kreditni razmik.

1.6.11 Indikatorji poslovnega cikla

V obdobju gospodarskega krčenja se pričakuje porast kreditnih razmikov, saj postanejo vlagatelji tvegane bolj nenaklonjeni in imajo podjetja nižjo dobičkonosnost naložb. Kreditni razmiki se obnašajo nasprotno-ciklično (Huang & Kong 2003, str. 8). Posledično lahko pričakujemo, da indikatorji poslovnega cikla vsebujejo informacije o prihodnjem obnašanju kreditnega razmika (Guha et al., 2008, str. 2).

Nedržavna organizacija The Conference Board objavlja indekse vodečih (ang. *leading indicators*), sovpadajočih (ang. *coincident indicators*) in sledečih indikatorjev (ang. *lagging indicators*), ki ocenjujejo stanje gospodarstva. Indeks vodečih indikatorjev kaže prihodnjo smer agregatne gospodarske aktivnosti. Namenjen je predvidevanju, saj nakazuje smer razvoja gospodarstva, še preden do njega pride. Indeks sovpadajočih indikatorjev meri trenutno stanje gospodarstva, indeks sledečih indikatorjev pa zaostaja za gibanjem gospodarske dejavnosti in doseže ciklični vrh v sredini recesije (Huang & Kong 2003, str. 8).

Indeks vodečih indikatorjev je najboljše merilo prihodnjega gospodarskega stanja. Zgodovinsko gledano so se vrednosti spremenljivk, ki ga določajo, obrnile navzdol pred recesijo in navzgor pred ekspanzijo. Nekateri verjamejo, da indeks vodečih indikatorjev zagotavlja zgodnji svarilni sistem za ukrepe denarne in davčne politike (U.S. Leading economic indicators, 2008).

Glede na to, da je indeks vodečih indikatorjev najboljše merilo prihodnjega gospodarskega stanja, je logična ugotovitev, da povečanje vodečega indeksa vodi v zmanjšanje kreditnega razmika (Huang & Kong 2003, str. 14). Podobna je ugotovitev z uporabo hevrističnega pristopa, kjer linearni model pokaže uporabnost vodečih vrednosti indikatorjev poslovnega cikla za razumne napovedi povečanja ali zmanjšanja kreditnega razmika. Tako se še okrepijo dognanja, da se kreditni razmiki gibljejo nasprotno-ciklično (Guha et al., 2008, str. 10). Če indeks vodečih indikatorjev napoveduje gibanje kreditnega razmika, se kreditni razmik v času dejansko giblje skupaj z indeksom sovpadajočih indikatorjev.

2 AMERIŠKA FINANČNA KRIZA 2007

2.1 Opredelitev finančne krize

Ekonomisti vse do danes niso prišli do splošno sprejete definicije finančne krize. Kljub temu je mogoče identificirati nekatere elemente, ki so zanjo značilni. Finančna kriza se običajno izraža v kopičenju ekonomskih neravnotežij, vključno z napihnjenimi vrednostmi premoženja in nerealnim deviznim tečajem domače valute, do česar pride v kontekstu slabosti finančnega sektorja in strukturnih problemov v državi. Krizo navadno sproži nenadna izguba zaupanja v domačo valuto in/ali v domač bančni sistem, pospešijo pa jo dejavniki, kot je na primer

prekinjen dostop domačih ekonomskih subjektov do tujih virov financiranja. Finančna kriza vključuje velike padce vrednosti premoženja in propade številnih subjektov, tako finančnih kot nefinančnih.

Splošni koncept finančne krize je zelo obširen in tudi abstrakten, zato se je v praksi in v analitičnem preučevanju kriz uveljavila klasifikacija, v skladu s katero se finančne krize med seboj delijo glede na to, kateri aspekt njenega uničevanja je najbolj izražen. Izhajajoč iz tega je finančne krize mogoče razdeliti na tri osnovne tipe, in sicer na valutno, bančno in dolžniško krizo. Čeprav se ti trije tipi finančnih kriz med seboj razlikujejo in se v posameznih primerih izražajo v »čisti« obliki, pa so mnogo bolj pogosti primeri, ko je kriza v določeni državi dejansko kombinacija dveh ali celo vseh treh tipov finančnih kriz (Mrak, 2002, str. 573-574).

Glede na to, da se je ameriška finančna kriza 2007 razvila iz hipotekarne krize, je po zgoraj omenjeni klasifikaciji najbližja bančni krizi. Le-to lahko definiramo kot dejanski ali potencialni naval na banke in/ali njihova nesposobnost rednega obnavljanja finančnih virov. To povzroči bodisi nezmožnost bank za poravnavanje svojih obveznosti bodisi intervencijo države v obliki finančne pomoči bankam, s katero se želi preprečiti njihova nelikvidnost in morda tudi nesolventnost.

Večina bančnih kriz v zadnjih letih ni bila posledica problemov na pasivni strani bančnih bilanc. To v celoti velja za bančne krize v industrijsko razvitih državah, kjer v kriznih situacijah niso bili zabeleženi navali deponentov na banke. V mnogih od teh držav so bančne krize sicer zaznamovali določeni pritiski deponentov na banke, kar ima podoben učinek kot nesposobnost bank za redno obnavljanje svojih finančnih virov, vendar je do teh pritiskov prihajalo potem, ko so v javnost prišli podatki o težavah bank na njihovi aktivni strani. Iz tega lahko sklepamo, da je bil pritisk deponentov na banke bolj posledica problemov v bančnem sektorju kot pa njihov vzrok. Glede na oceno, da bančne krize v prvi vrsti izhajajo iz poslabšanja naložbenega portfelja bank, je razumljivo, da naj bi se tudi za identifikacijo in merjenje bančnih kriz uporabljali indikatorji, ki opredeljujejo aktivne strani bančne bilance (Mrak, 2002, str. 607).

Bančna kriza, ki zajame večje število bank, se lahko razvije v krizo celotnega finančnega sektorja, v katero so poleg bank vključeni tudi njegovi drugi deli, zlasti trg finančnih instrumentov (Mrak, 2002, str. 574).

2.2 Ozadje ameriške finančne krize 2007

Za boljše razumevanje povečanja kreditnega razmika v ameriški finančni krizi je smotrno najprej predstaviti ozadje in pojasniti okoliščine ter ključne razloge, ki so pripeljali do krize. Kot prvo velja omeniti vlogo države, ki je spodbujala lastništvo nepremičnin, uporabo novih, zapletenih finančnih inovacij in vplivala na regulativo. Vpliv države je skupaj z obdobjem nizkih obrestnih mer v prvi polovici desetletja in presežno likvidnostjo botroval povečanemu hipotekarnemu financiranju, predvsem na trgu drugorazrednih hipotekarnih posojil, in vztrajni rasti cen nepremičnin. Omenjeni dejavniki so spodbudili vlagatelje k iskanju instrumentov, ki

ponujajo višjo donosnost, in s tem k razvoju novih in bolj zapletenih finančnih dejavnosti in produktov. Pri tem so se zanašali na bonitetne ocene. Bonitetne agencije so imele pomembno vlogo, saj so ocenjevale kreditno tveganje novo nastalih produktov.

2.2.1 Vloga države

2.2.1.1 Politika spodbujanja lastništva nepremičnin in uporabe finančnih inovacij

Zemljišča so bila od nekdaj smatrana kot ena najmanj tveganih oblik vlaganja, financiranje nepremičninskih posojil pa kot ena najmanj zahtevnih finančnih zadolžitev (Kregel, 2008, str. 4). Ob koncu osemdesetih let se je zrušil trg zemljišč, nastopila je kriza varčevanja in posojanja, vrednost zemljišč v večini delov ZDA pa je močno padla. Posledično je oslabil finančni sistem in trg z nepremičninami, kar je vplivalo na splošno finančno krizo. V devetdesetih letih se je oblikovala Nacionalna strategija za lastništvo nepremičnin (ang. *National Homeownership Strategy*) kot javno-zasebni sporazum podjetij, bank, združenj in vladnih agencij. Lastništvo nepremičnin je postalo ključni dejavnik vzpodbujanja gospodarske dejavnosti, saj je prispevalo k večji zaposlenosti⁵ in k višji gospodarski rasti. Cilj Nacionalne strategije je spodbujanje bančnega sektorja za zniževanje zahtev in stroškov hipotekarnih posojil posojilojemalcem s skromnejšimi dohodki, z namenom povečanja lastništva nepremičnin v ZDA, preko uporabe kreativnih finančnih tehnik (Whalen, 2008, str. 2-3).

2.2.1.2 Deregulacija

V nadaljevanju so kratko predstavljeni pomembnejši zakoni s področja bančne zakonodaje, ki so vplivali na spremenjeno politiko poslovanja bank. Pri tem velja izpostaviti prekomerno odobravanje drugorazrednih hipotekarnih posojil, uporabo instrumentov za prenos kreditnega tveganja in trgovanje s strukturnimi produkti (glej točko 2.2.4).

Pomembna dejavnika spremenjene bančne zakonodaje sta *Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act* (DIDCMA) iz leta 1980 in *Depository Institution Act* (DIA) iz leta 1982. Odpravila sta zgornjo mejo obrestnih mer in omogočila zaračunavanje premije za tveganje posojilojemalcem z večjim kreditnim tveganjem v obliki višjih obrestnih mer in stroškov. Poleg tega so bile hranilnicam odpravljene vstopne ovire za opravljanje finančnih storitev, ki so bile pred tem rezervirane le za poslovne banke. Zakona sta vplivala na povečanje konkurence in tveganja v bančništvu (Swary & Topf, 1992, str. 466).

Alternative Mortgage Parity Act (AMPTA) iz leta 1982 je dovolil uporabo kreativnega financiranja ter trgovanje z novimi, bolj zapletenimi produkti, vključno z izdajanjem hipotekarnih posojil, ki imajo prilagodljivo obrestno mero (Brescia, 2008, str. 288). Tudi ta zakon naj bi spodbudil svobodno konkurenco.

⁵ Zaradi povečanega povpraševanja po lastništvu nepremičnin je poraslo povpraševanje po dobrinah in storitvah povezanih z gradnjo in prodajo nepremičnin. Povečala se je zaposlenost v gradbenem sektorju, transportu in trgovini.

Deregulacijo je leta 1987 povečal *Competitive Equality Banking Act*. Zakon je zmanjšal protekcijo poslovnih bank, ki so se zato znašle v konkurenci z investicijskimi bankami, finančnimi podjetji in ostalimi finančnimi institucijami. Zakon je bil namenjen spodbuditi večje in bolj poštene konkurence v finančnih storitvah (Swary & Topf, 1992, str. 467).

Zakonodajne spremembe so nastopile tudi po krizi varčevanja in posojanja. Največjo spremembo je predstavljal *Financial Institutions Reform, Recovery and Enforcement Act* (FIRREA) iz leta 1989, ki je pomenil novo regulativo za finančne institucije. Zakon je postavil višje kapitalske standarde glede hipotekarnih posojil v portfelju, in sicer tako za tradicionalne hipotekarne posojilodajalce kot tudi za poslovne banke. Poleg tega je poostril regulacijo in nadzor hipotekarnih posojilodajalcev s strani nadzornih agencij. Banke so postale prisiljene zmanjšati svojo izpostavljenost visoko tveganim poslom. Razširila se je uporaba instrumentov za prenos kreditnega tveganja, kot je listinjenje (glej točko 2.2.4.2), kar omogoča, da banka odobri hipotekarna posojila, vendar jih ne drži v svoji bilanci, temveč jih izloči in proda na sekundarnem trgu (Weicher, 2007, str. 3).

V letu 1999 *Financial Services Modernization Act* je odstranil segmentacijo ameriškega finančnega sistema in dokončno odpravil zadnje omejitve glede povezovanja bančništva, zavarovanja in trgovanja z delnicami, ki so se ohranile še iz *Glass-Steagall Act* iz leta 1933. Novi zakon naj bi poslovnim bankam omogočil investicijsko dejavnost, spodbudil tekmovalnost in izboljšal poslovanje s potrošniki. Posledica tega zakona je bila, da so se banke vedno manj ukvarjale samo s posojanjem in vedno več z dejavnostjo investicijskega bančništva. Pri tem lahko trgujejo z obveznicami in drugimi finančnimi instrumenti ter zanje tudi jamčijo. Z investicijskim bančništvom se pogosto zasluži več kot samo s komercialnimi posojili (Mah-hui Lim, 2008, str. 14-15).

2.2.2 Ekspanzivna denarna politika in naraščanje vrednosti nepremičnin

Leta 2000 se je razpočil visoko tehnološki balon, kar je sprožilo recesijo v ameriškem gospodarstvu, ki se je še poglobila po terorističnem napadu 11. septembra 2001. Ameriška centralna banka (ang. *Federal Reserve System*; v nadaljevanju Fed) se je odzvala z ekspanzivno denarno politiko, torej z nižanjem ključne obrestne mere (ang. *federal funds rate*). Le-to je od maja 2000 do junija 2003 znižala z začetne ravni 6.5 % na 1 %. S tem naj bi vzpodbudila gospodarsko aktivnost, pomagala gospodarstvu iz recesije in prispevala k nadaljnjem razcvetu na trgu nepremičnin. Izjemno nizke obrestne mere so vzpodbudile gradnjo in kupovanje nepremičnin ter s tem povišale njihovo vrednost. Poleg tega je ekspanzivna denarna politika s tako nizkimi obrestnimi merami povečala dotok tujega kapitala in prekomerno potrošnjo v ZDA. Pri tem je pomembno vlogo imela prav potrošnja na trgu nepremičnin kot gonilo gospodarske rasti (Mah-hui Lim, 2008, str. 8-9). S tem se je začel napihovati balon na drugem trgu – na trgu nepremičnin.

Obdobje nizke in stabilne inflacije ter močne in stalne gospodarske rasti je izzvalo vlagatelje k iskanju instrumentov, ki ponujajo večjo donosnost in s tem tveganje. Drugorazredna hipotekarna posojila, ki nudijo višjo donosnost kot standardna posojila, so postala predmet

povpraševanja za listinjenje. Poleg tega se je povečalo povpraševanje po bolj zapletenih strukturiranih produktih (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 5).

2.2.3 Presežna likvidnost

Na nižanje obrestnih mer je vplivala tudi prenasičenost varčevanja, ki je nastala s hitro rastjo novih razvijajočih se trgov (ang. *emerging markets*). Razvijajoče se države in države, ki so glavne pridelovalke nafte, so obogatele zaradi neenakomerne in redke porazdelitve energijskih virov, kot sta nafta in zemeljski plin, ter surovin. Njihovi trgi pogosto ne morejo vsrkati presežne kapacitete, nastale z novo odkritim bogastvom, zato je potrebno velike količine prihrankov reinvestirati drugje. Same države morda nimajo dovolj dobičkonosnih investicijskih priložnosti, privlačnih finančnih sredstev in dovolj razvitega trga obveznic. Skrajni finančni konzervativizem držav, ki so velike varčevalke (Kitajska, Japonska, Indija, Rusija, večina držav jugo-vzhodne Azije in Latinske Amerike ter države članice združenja GCC), pomeni povečanje povpraševanja po netveganih finančnih instrumentih, kot so ameriške državne obveznice. To vpliva na masovno in presežno porast likvidnosti (Butler, 2007, str. 8). Presežna likvidnost v finančnem sistemu išče dobičkonosne investicijske priložnosti, zaradi česar se poveča povpraševanje po instrumentih z višjo donosnostjo. To vzpodbudi finančne institucije, da zadovoljijo omenjeno povpraševanje in ponudijo določene finančne inovacije (Mah-hui Lim, 2008, str. 10-12).

2.2.4 Politika bank

Po okrepanju gospodarstva iz recesije v letih 1990-91 so si banke opomogle in razširile kreditiranje. Kvaliteta industrijskega premoženja in dobičkonosnost sta se izboljšala, kar je povečalo kazalnike kapitalske ustreznosti nad minimalnimi zahtevami. Zaradi svetlejše gospodarske napovedi, višje ravni kapitala in boljše kvalitete premoženja so z letom 1993 poslovne banke začele rahljati standarde posojanja. Z razvojem novih produktov, ki omogočajo zaščito banke v primeru neodplačnega posojila s strani posojilojemalca, so se znižali tudi necenovni posojilni pogoji (Basset & Zakrajšek, 2003, str. 482-483).

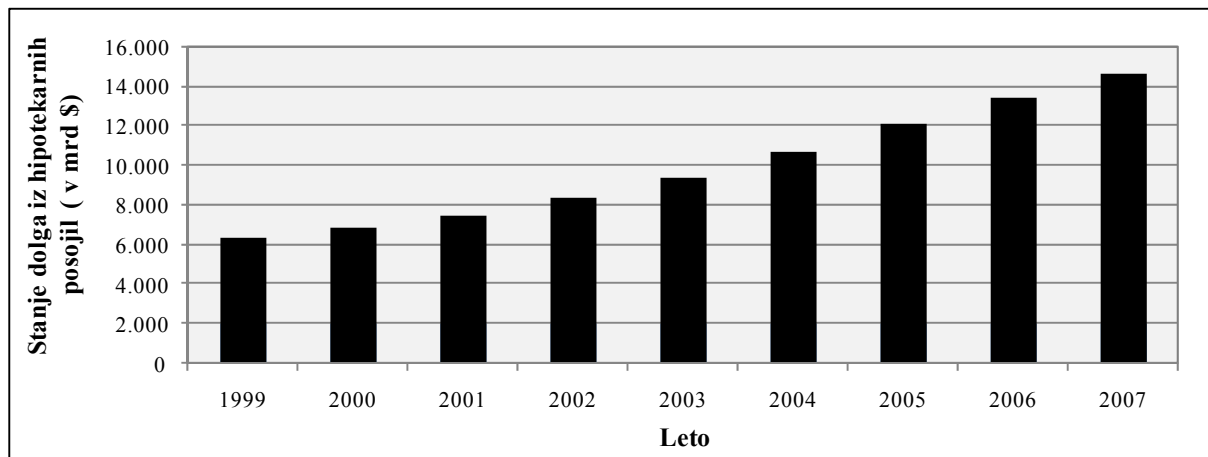
2.2.4.1 Drugorazredna hipotekarna posojila

Ekspanzija lastništva v ZDA, deregulacija, obdobje nizkih obrestnih mer in naraščajoče vrednosti nepremičnin so spodbudile banke k povečanemu odobravanju hipotekarnih posojil. Glede na kvaliteto kreditojemalca se hipotekarna posojila v ZDA ločijo na (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 5):

- **prvorazredna hipotekarna posojila** (ang. *prime mortgage*) so dodeljena posojilojemalcem, ki imajo visoko kreditno sposobnost in ustrezno visok delež lastne udeležbe, po splošni obrestni meri, ki velja za hipotekarna posojila.
- **Alt-A hipotekarna posojila** so odobrena posojilojemalcem z relativno dobro kreditno oceno, vendar je njihova dokumentacija o dohodkih pomanjkljiva ali pa je njihovo razmerje med dolgom in dohodkom visoko. Ta posojila so zato bolj tvegana od prvorazrednih hipotekarnih posojil.

- **drugorazredna hipotekarna posojila** (ang. *subprime mortgage*) so namenjena posojilojemalcem s slabo kreditno oceno, brez dokumentacije o dohodkih, pri višji obrestni meri in višjih stroških odobritve. Ker je porast teh posojil ključna za nastanek kreditne krize, jim je v nadaljevanju posvečene več pozornosti.

Slika 2: Stanje dolga iz hipotekarnih posojil (1999-2007)



Vir: Federal Reserve Bulletin Statistical Supplement, v obdobju 2004 – 2008; Lasten prikaz.

Trg drugorazrednih hipotekarnih posojil je relativno nov. Opazneje se je začel razvijati v sredini devetdesetih let in se iz majhne tržne niše v zadnjem desetletju hitro razširil v pretežni del trga hipotekarnih posojil v ZDA. To je pospešilo trajno povečevanje lastništva nepremičnin (Kiff & Mills, 2007, str. 4). Razvoju trga drugorazrednih posojil so botrovali presežna likvidnost, ekspanzivna denarna politika, naraščajoče cene nepremičnin in naraščajoča konkurenca (Dell'Ariccia, Igan & Leaven, 2008, str. 1). Poleg tega so posojilodajalci, da bi povečali prihodke iz provizij, iskali nove hipotekarne posojilojemalce. To je še posebej po letu 2004 vodilo v zmanjšanje kreditnih standardov odobravanja drugorazrednih posojil, v prekomerno prevzemanje tveganja posojilodajalcev in v porast drugorazrednih hipotekarnih posojil (Kregel, 2008, str. 13).

Trg drugorazrednih hipotekarnih posojil je omogočil dostopnost posojil posojilojemalcem, ki sicer do njih iz različnih razlogov ne bi bili upravičeni. Potencialni posojilojemalci, ki ne dobijo odobritve standardnega prvorazrednega hipotekarnega posojila, imajo namreč tako večji dostop do drugorazrednih hipotekarnih posojil. Na ta način je drugorazredno posojanje priložnost za lastništvo nepremičnin tistim, ki so bili v preteklosti deležni diskriminacije ali niso bili kvalificirani za pridobitev hipotekarnega posojila (Chomsisengphet & Pennington-Cross, 2006, str. 31).

Drugorazredna hipotekarna posojila so kombinacija nižjega pologa in slabše kreditne ocene, kar vodi do višjih obrestnih mer in stroškov odobritve v primerjavi z prvorazrednimi hipotekarnimi posojili. Dodatni stroški odsevajo mejno tveganje, povezano z zamujenimi hipotekarnimi odplačili, predčasnimi prekinitvami hipotekarnega financiranja ali stečaji v preteklosti posojilojemalca (Chomsisengphet & Pennington-Cross, 2006, str. 36).

Drugorazredna hipotekarna posojila imajo zato nižjo pričakovano verjetnost polnega poplačila, torej večje kreditno tveganje (Kiff & Mills, 2007, str. 3).

Posojilodajalci so špekulirali, da se bo rast cen nepremičnin nadaljevala in da bodo posojilojemalci v primeru nezmožnosti plačila lahko vedno nekako odplačali posojilo (Dell'Aricea et al., 2008, str. 1). Ob nizkih obrestnih merah in naraščajočih cenah nepremičnin lahko lastniki nepremičnin refinancirajo obstoječa hipotekarna posojila, poleg tega pa se lahko še dodatno zadolžijo, npr. za opremo doma (Chomsisengphet & Pennington-Cross, 2006, str. 37).

Hipotekarna posojila se lahko izdajajo z različnimi vrstami ali kombinacijami obrestnih mer. Trg hipotekarnih posojil v ZDA se glede na tip produktov deli na (Kiff & Mills, 2007, str. 8):

- **hipotekarna posojila s fiksno obrestno mero** (ang. *fixed rate mortgage*; v nadaljevanju FRM).
- **hipotekarna posojila s prilagodljivo obrestno mero** (ang. *adjustable rate mortgage*; v nadaljevanju ARM), pri katerih poznamo navadne ARM, ARM z opcijo plačila⁶ (ang. *ARM payment option*), ARM samo s plačilom obresti⁷ (ang. *I-O mortgage payment*) in hibridne ARM⁸ (ang. *hybrid ARM*).

Zaradi porasta drugorazrednih hipotekarnih posojil se je povečala potreba po aktivnem upravljanju kreditnega tveganja, uporaba instrumentov za prenos kreditnega tveganja in nastajanje novih tehnik.

2.2.4.2 Listinjenje

Razvoj trga instrumentov za prenos kreditnega tveganja je v tesni povezavi z aktivnejšim upravljanjem kreditnega tveganja. Novi instrumenti omogočajo bankam, da oblikujejo svoj profil tveganosti neodvisno od originalnih izpostavljenosti, po svojih značilnostih pa se lahko zelo razlikujejo (Janevska, 2006, str. 42). Globalne banke težijo k t.i. poslovnemu modelu »ustvari in prenesi« (ang. *»originate and distribute« business model*), pri čemer gre za razširjeno posojanje in prenos večine kreditnega tveganja na vlagatelje (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 5). Listinjenje je že nekaj časa znana in vse bolj uporabljana tehnika, s katero banke kreditno tveganje iz naslova odobrenih posojil prenašajo na tretje osebe in iščejo možnosti za njihovo bolj učinkovito financiranje (Janevska, 2006, str. 42).

6 ARM z opcijo plačila omogoča posojilojemalcu, da se vsak mesec znova odloči med različnimi možnostmi odplačevanja posojila. Opcija običajno vključuje možnost običajnega odplačevanja glavnice in obresti, samo plačilo obresti ali minimalno plačilo.

7 ARM samo s plačilom obresti pomeni, da se v določenem časovnem obdobju plačuje samo obresti po prilagodljivi obrestni meri, potem pa je potrebno odplačevanje tako glavnice kot tudi obresti.

8 Hibridni ARM se uporabljajo najbolj pogosto. Gre za kombinacijo fiksne in prilagodljive obrestne mere, in sicer 2/28 ali 3/27 ARM hibrid. Začetni dve ali tri leta se obresti plačuje po nizki fiksni obrestni meri, po tem obdobju pa se le-ta preoblikuje v prilagodljivo obrestno mero za naslednjih 28 ali 27 let do konca obdobja trajanja posojila.

Pojem listinjenje (ang. *securitization*) ima tri pomene, katerim je skupno pridobivanje finančnih sredstev z izdajo finančnih instrumentov, in sicer (Ribnikar, 1996, str. 48-51):

- v najširšem smislu gre za zadolževanje z izdajanjem finančnih instrumentov kot alternativo najemanju bančnih posojil.
- izdajanje finančnih instrumentov na osnovi posojil ali terjatev s strani banke. Banka na osnovi danih in še neodplačanih posojil, ki jih združi v pakete, izda finančne instrumente. S tem se znebi dolgoročnih nelikvidnih posojil ali drugega finančnega premoženja in zmanjša izpostavljenost tveganju.
- tretji pomen je podoben drugemu: gre za izdajanje finančnih instrumentov, vendar zavarovanih s prvovrstnim premoženjem, zaradi česa pride banka do cenejšega financiranja bančnega premoženja.

Pri listinjenju v drugem in tretjem pomenu besede gre za izdajanje finančnih instrumentov na osnovi posojil ali terjatev, kar je ožji oziroma pravi pomen pojma listinjenje. V nadaljevanju je pozornost posvečena listinjenju v drugem pomenu besede, torej izdajanju finančnih instrumentov in izločanju določnega tveganega finančnega premoženja iz bilance stanja finančne institucije. Tovrstno listinjenje ima namreč pomembno vlogo pri nastanku ameriške finančne krize.

Začetki listinjenja v ZDA segajo v leto 1970. Takrat je *Governement National Mortgage Association* (GNMA; v nadaljevanju Ginnie Mae) izdala prve finančne instrumente na podlagi hipotekarnih posojil. Sprva sta se poleg Ginnie Mae z izdajanjem hipotekarnih finančnih instrumentov in zagotavljanjem likvidnosti sekundarnega trga hipotekarnih posojil ukvarjali še dve agenciji pod okriljem države, in sicer *Federal Home Loan Mortgage Corporation* (FHLMC; v nadaljevanju Freddie Mac) ter *Federal National Mortgage Association* (FNMA; v nadaljevanju Fannie Mae). Čeprav je po reformi samo Ginnie Mae uradno del ameriške vlade, imata tudi Freddie Mac in Fannie Mae zaradi svojega narodnogospodarskega pomena posebne privilegije (Kregel, 2008, str. 4). Omenjene agencije so s svojim delovanjem stabilizirale trg, omogočile več kreditiranja za stanovanjske potrebe, oblikovale potrebno standardizacijo dejavnosti in pritegnile vlagatelje v tovrstne finančne instrumente. Kasneje so se z izdajanjem finančnih instrumentov na osnovi posojil začela ukvarjati tudi zasebna podjetja, predvsem investicijske banke.

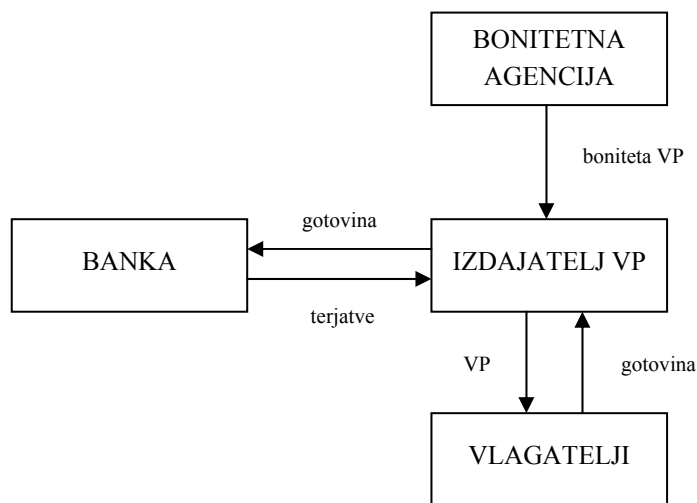
Vrste terjatev, ki so osnova za listinjenje, so zelo različne, od zgoraj omenjenih hipotekarnih posojil za stanovanjske in poslovne nepremičnine, posojil za opremo domov, podjetniških, avtomobilskih in študentskih posojil, pa do terjatev iz naslova kreditnih kartic, avtorskih pravic in davčnih zaplemb (Fabozzi, 2001, str. 8). Pogoj za listinjenje je predvsem dovolj veliko in homogeno premoženje z napovedljivim denarnim tokom in majhnim kreditnim tveganjem. V vseh primerih je rezultat isti – prenos in razpršitev kreditnega tveganja skozi kapitalni trg (Janevska, 2006, str. 42).

Proces listinjenja ima več različic, vedno pa gre za tržno povezavo med posojilojemalci in vlagatelji (Fabozzi, 2001, str. 6). Sam proces se začne, ko originator (banka ali finančno

podjetje) odobri posojilo in s tem ustvari primarno premoženje. Premoženje, ki je sestavljeno iz dolgoročnih posojil in je zato slabo likvidno, navadno želi izločiti iz svoje bilance stanja, da lahko uspešno posluje naprej. Originator v ta namen oblikuje poseben homogen paket, sestavljen iz posojil (ang. *homogeneous pool of loans*), ki imajo podobno dinamiko pretoka denarja, plačila obresti in odplačila glavnice. Tako združen paket gotovinsko proda izdajatelju finančnih instrumentov in ga odstrani iz svoje bilance stanja. Vse obveznosti, ki jih bo morebiti nosil do teh paketov, odslej vodi izvenbilančno. Originator s prodajo paketa posojil sprost del premoženja v bilanci, za ta del ni več izpostavljen kreditnemu tveganju. Na voljo dobi dodatna sredstva za ostale namene, lahko tudi razširi svojo kreditno dejavnost in odobri nova posojila.

Izdajatelj finančnih instrumentov je kupec originatorjevih terjatev. Svojo obveznost do njega poravnava s sredstvi, zbranimi od vlagateljev ob izdaji finančnih instrumentov, ki so zavarovani s kupljenim premoženjem. Originator in izdajatelj finančnih instrumentov običajno skleneta pogodbo o servisiranju posojil. Z denarjem, ki ga plačujejo posojilojemalci, se plačuje obresti in glavnico imetnikom finančnih instrumentov. Denarni tok iz finančnih instrumentov je primarno zavarovan s plačili posojilojemalcev, sekundarno pa z različnimi vrstami zavarovanj (Griffin, 1997, str. 18-19).

Slika 3: Enostavni model listinjenja



Vir: A. Mejač Krassnig, *Listinjenje hipotekarnih posojil in premoženja*, 1996, str. 15.

V vlogi izdajateljev s premoženjem zavarovanih finančnih instrumentov lahko nastopajo državne ali zasebne institucije, imenovane tudi posebna specializirana podjetja (ang. *special purpose vehicles*, v nadaljevanju SPV). SPV je lahko podružnica originatorja z izvenbilančno strukturo, ki pospeši prenos premoženja originatorja in ustvari produkte za prodajo vlagateljem. Poslovanje SPV je običajno omejeno, praviloma je njen namen le odkup finančnega premoženja. Pri SPV je pomembno, da posluje z majhno možnostjo stečaja (ang. *bankruptcy-remote*). V primeru stečaja originatorja namreč ne pride do zahtev po sredstvih, prenesenih na SPV, kar nudi vlagateljem zaščitno in manjše tveganje (Fabozzi, 2001, str. 8). Z

ustanovitvijo SPV se bonitetna ocena finančnega premoženja loči od bonitetne ocene originatorja.

Razlogi, zaradi katerih se finančne institucije odločajo za listinjenje, so naslednji (Mohorič, 1999, str. 8-9):

- znižanje stroškov financiranja premoženja ob izdaji finančnih instrumentov, zavarovanih s prvovrstnim premoženjem, ki so v očeh potencialnih vlagateljev manj tvegani kot sama banka.
- zmanjšanje in razpršitev tvegane izpostavljenosti banke do določene gospodarske panoge, ker gre za združevanje ali pakiranje podobnih sredstev.
- učinkovitejše upravljanje s sredstvi in obveznostmi. Značilnost bančnih bilanc je, da imajo navadno na pasivni strani kratkoročne vloge, na aktivni strani pa dolgoročna posojila. Listinjenje omogoča usklajevanje ročnosti sredstev in obveznosti do virov sredstev.
- boljše doseganje kapitalske ustreznosti, saj se dolgoročna posojila pretvorijo v naložbe s krajšo zapadlostjo.
- dodaten vir zaslužka v primeru, da zadrži vlogo zbiranja plačil iz naslova odobrenih posojil in hkrati opravlja vlogo plačnika imetnikom s premoženjem zavarovanih finančnih instrumentov.

Problemi, povezani z listinjenjem in ustvarjanjem izvenbilančnih SPV (Buitter, 2007, str. 2-3):

- Listinjenje ponuja večje priložnosti za trgovanje s tveganjem, vendar ne ponuja le možnosti zavarovanja pred tveganjem, temveč tudi možnost vlagateljem, da poiščejo in se izpostavijo še večjemu tveganju. Nobenega jamstva ni, da bo tveganje končalo pri tistem, ki ga je najbolj zmožen prenašati.
- Poslovni model »ustvari in prenesi« za razliko od predhodnega poslovnega modela »ustvari in obdrži« uničuje informacije. Originatorji imajo malo spodbude za zbiranje informacij in nadaljnjo opazovanje posojilojemalčeve kreditne sposobnosti, saj najbolj tvegana drugorazredna posojila listinijo, tako da v primeru kreditne nesposobnosti posojilojemalca ne nosijo negativnih posledic.
- Listinjenje postavlja informacije na napačno mesto. Katerokoli informacija o posojilojemalcu, ki jo dobi originator ob odobritvi posojila, ostane pri originatorju in ni uradno prenesena na SPV. Tako niti izdajatelj (SPV) niti imetnik finančnih instrumentov dejansko ne veda, kaj resnično podpira izdajo teh finančnih instrumentov.

Glede na to, da se je ameriška finančna kriza začela na trgu drugorazrednih hipotekarnih posojil, je v nadaljevanju namenjene več pozornosti hipotekarnim finančnim instrumentom.

2.2.4.3 Hipotekarni finančni instrumenti

Hipotekarni finančni instrumenti (ang. *mortgage backed securities*; v nadaljevanju MBS) so finančni instrumenti, ki temeljijo na danih hipotekarnih posojilih. Denarni tok, ki ga dobivajo vlagatelji, v osnovi temelji na plačilu glavnice in obrestni paketa hipotekarnih posojil.

Poznamo tri osnovne skupine hipotekarnih finančnih instrumentov: pretočni in nepretočni finančni instrumenti ter hipotekarne obveznice.

Pretočni finančni instrumenti (ang. *pass-through securities*) so osnovni MBS in najenostavnejši rezultat listinjenja, saj jih dejansko ne financira izdajatelj, ampak posojilojemalci. Denarni tokovi, sestavljeni iz odplačila obresti, glavnice in morebitnih predčasnih odplačil, se enostavno pretakajo od posojilojemalcev preko izdajateljev do imetnikov finančnih instrumentov. Pri tem gre za sorazmerno delitev zbranega denarja (zmanjšanega za provizije) in sorazmerno prevzemanje tveganja s strani lastnikov finančnih instrumentov, saj so njihovi finančni instrumenti po značilnostih enaki (Mohorič, 1999, str. 15). Izdajatelji pretočnih finančnih instrumentov so ameriške vladne agencije (Ginnie Mae, Fannie Mae in Freddie Mac), ki jih izdajo največ, in zasebni izdajatelji (poslovne banke, hranilnice, gradbena podjetja in druge zasebne organizacije).

Nepretočni finančni instrumenti (ang. *collateralized mortgage obligation*; v nadaljevanju CMO) predstavljajo drugo najpogostejšo obliko listinjenja, ki je bolj zapletena. CMO so se razvili zaradi problemov, povezanih s pretočnimi finančnimi instrumenti, kot so predčasna odplačila. Navadno so izdani na podlagi sekundarnega zavarovanja MBS, pri čemer gre dejansko za dvojno listinjenje. V prvem koraku se hipotekarna posojila zberejo v pakete, na podlagi katerih se izda pretočne finančne instrumente (glej točko 2.2.4.2). V drugem koraku že izdane pretočne finančne instrumente kupi izdajatelj CMO (običajno investicijska banka). Le-ta jih uporabi kot podlago za strukturiranje in izdajo razredov ali tranš CMO, ki jih proda vlagateljem. Razredi CMO se med seboj razlikujejo po višini kuponske obrestne mere in po roku dospelosti, zato lahko zadovoljijo različne zahteve vlagateljev glede izpostavljenosti tveganju. Denarni tok še vedno priteka s strani posojilojemalcev. Namenjen je imetnikom finančnih instrumentov, vendar se med slednje ne porazdeli sorazmerno. Izdajatelj CMO namreč strukturira izvedene denarne tokove tako, da so vsa predplačila najprej usmerjena k imetnikom najvišjega razreda, to je razreda z najkrajšo dospelostjo in najnižjo kuponsko obrestno mero. Ko je prvi razred v celoti izplačan, dobijo naslednja predplačila imetniki druge najkrajše zapadlosti finančnih instrumentov. Tveganju predčasnih izplačil niso izpostavljeni vsi vlagatelji v enakem obsegu, ampak ga med seboj delijo le imetniki istega razreda CMO (Mohorič, 1999, str. 21).

Hipotekarne obveznice (ang. *mortgage-backed bonds*; v nadaljevanju MBB) so oblika s premoženjem kritih finančnih instrumentov (ang. *asset-backed securities*; v nadaljevanju ABS) in predstavljajo najmanj pogosto obliko listinjenja hipotekarnih posojil. MBB so nastale z namenom, da se uskladi nepredvidljivost denarnega toka pri hipotekarnih finančnih instrumentih. Gre za obveznice, ki se tako kot pretočni finančni instrumenti in CMO izdajajo na podlagi hipotekarnih posojil, ki predstavljajo jamstvo za njihovo izdajo. Izdajatelj (najpogosteje hranilnica) ob izdaji MBB del hipotekarnih posojil izloči od ostalega premoženja, vendar ga pusti v svoji bilanci stanja, torej ga niti ne proda niti ne vodi izvenbilančno.⁹ Pri tem mora biti tržna vrednost hipotekarnih posojil v vsakem trenutku večja

⁹ Gre za tretji pomen listinjenja po Ribnikarju (1996, str. 48-51).

od nominalne vrednosti izdaje, kar predstavlja presežno zavarovanje (ang. *overcollateralization*). V primeru stečaja izdajatelja MBB imajo imetniki MBB prvovrstno terjatev do določenega dela hipotekarnega premoženja (Mohorič, 1999, str. 25).

V ZDA so se hipotekarni finančni instrumenti izdajali tudi na drugorazredna hipotekarna posojila, kar je vplivalo na razsežnost finančne krize.

2.2.5 Vloga bonitetnih agencij

Bonitetne agencije imajo pomembno vlogo v procesu listinjenja. Njihova naloga je podati bonitetno oceno posamezni izdaji finančnih instrumentov na podlagi premoženja, ki služi kot zavarovanje. Bonitetna ocena se nanaša na pravočasno in popolno plačilo obresti in glavnice posojila. Ko bonitetne agencije analizirajo posamezna posojila ali pakete posojil, morajo običajno preučiti strukturo listinjenja, kvaliteto vodenja finančnega premoženja, kreditno tveganje konkretnega paketa finančnega premoženja in kombinacijo zvišanja bonitete ocene finančnega instrumenta (Bajraktarević, 2001, str. 59).

Listinjeni finančni instrumenti imajo največkrat vgrajeno neko vrsto izboljšanja kakovosti izdaje z namenom dviga kreditne sposobnosti premoženja v investicijski razred. Bonitetno oceno se lahko zviša z notranjimi tehnikami, kot so podrejanje (ang. *subordination*), presežni razmik (ang. *excess spread*) in presežno zavarovanje. Zunanje tehnike vključujejo akreditiv (ang. *letter of credit*), podjetniške garancije in zavarovanje pri zavarovalnici (Fabozzi, 2001, str. 17-18). Visoka bonitetna ocena zniža stroške izdajatelja in je bolj zanimiva za določene vlagatelje. Pomembna je pri izpolnjevanju naložbenih omejitev, zahtev o kapitalski ustreznosti ter drugih, s tveganjem povezanih kapitalskih in portfeljskih kriterijev določenih institucij.

Bonitetne agencije imajo relativno malo izkušenj v cenitvi kreditne sposobnosti strukturiranih produktov, pa tudi pretekla zgodovina podatkov o neplačanih ali predplačanih posojil je kratka in omejena. Bonitetne ocene temeljijo predvsem na izboljšani kakovosti izdaje strukturnih produktov, premalo pa na ocenitvi dejanske kreditne sposobnosti posojilojemalcev (Kregel, 2008, str. 16). Bonitetne agencije dobijo podatke in dokumentacijo za podajanje bonitetne ocene od izdajateljev finančnih instrumentov in predpostavljajo, da je bilo pri vrednotenju posojilojemalcev opravljeno primerno delo. Kvalitete informacij o posojilojemalcu, ki jih je pridobil originator, bonitetne agencije navadno ne preverijo (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 10). Kljub temu, da imajo strukturirani produkti precej drugačne značilnosti tveganja kot podjetniške obveznice, bonitetne agencije uporabljajo iste ocenjevalne kategorije (Policy Statement on Financial Market Developments, 2008, str. 14).

Z listinjenjem nastali finančni instrumenti, kot so MBS in CMO, imajo ločeno in navadno tudi višjo bonitetno oceno od originatorja, saj se predpostavlja, da so finančni instrumenti zavarovani s premoženjem in niso izpostavljeni stečaju originatorja. Tudi MBB imajo običajno visoko bonitetno oceno, ki je praviloma višja od bonitetne ocene originatorja. Zaradi jamstva države imajo hipotekarni finančni instrumenti, ki jih izdajajo ameriške vladne

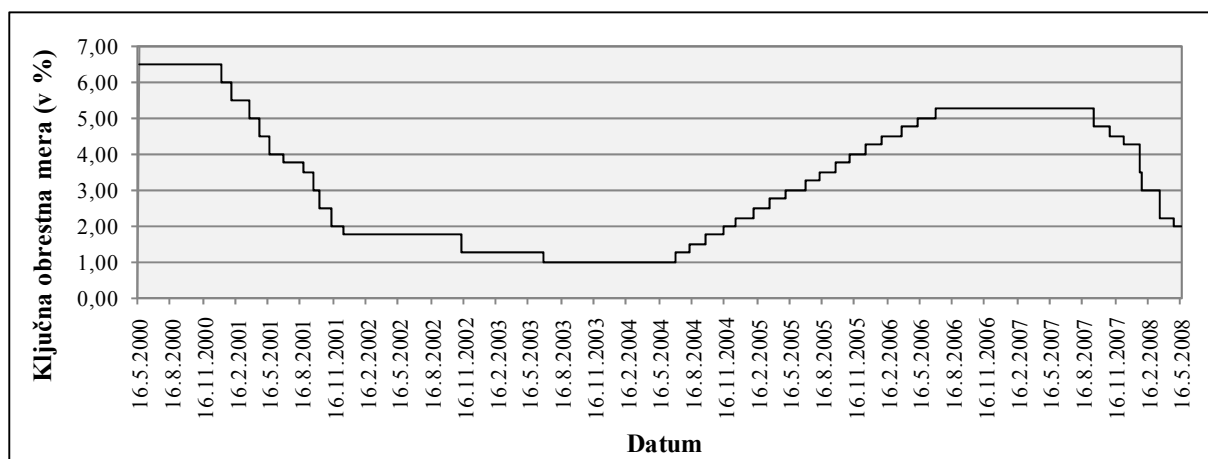
agencije, bonitetno oceno najvišjega razreda, kar pomeni, da jim bonitetne agencije ne prepisujejo kreditnega tveganja.

Zaradi zapletenosti produktov, nastalih v procesu listinjenja, imajo vlagatelji na razpolago znatno manj informacij za oceno kreditne kvalitete produktov kot originatorji. Posledično se pogosto zanašajo na ocene bonitetnih agencij, ne da bi se zadostno informirali o premoženju, ki se listini, in o metodologiji, ki jo uporabljajo bonitetne agencije (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 9).

2.3 Izbruh in potek finančne krize

Dolgo obdobje blagih gospodarskih in finančnih okoliščin z nizkimi obrestnimi merami in presežno likvidnostjo je povečalo tveganje, ki so ga posojilojemalci, vlagatelji in posredniki bili pripravljeni prevzeti nase. Finančne institucije so se odzvale s finančnimi inovacijami, ki so prispevale k večji kapaciteti izdanih posojil in upravljanju tveganja, povezanega z inovacijami. Razvil se je model finančnega posredništva »ustvari in prenesi«. Finančni sistem je postal odvisen od originatorjevih standardov posojanja, ki so se zaradi povpraševanja vlagateljev po donosnejših sredstvih in nižjega tveganja neizpolnjevanja finančnih obveznosti nižali. Pomembno vlogo so imele storitve bonitetnih agencij. Finančni instrumenti, nastali v procesu listinjenja, so dobivali visoke bonitetne ocene, kar je kazalo na dobro investicijsko priložnost, olajšalo trgovanje s kreditnim tveganjem in povečalo likvidnost instrumentov. Vse skupaj je vzpodbudilo izjemno rast posojil in finančnega vzvoda v finančnem sistemu (Report on Enhancing Market and Institutional Resilience, 2008, str. 5).

Slika 4: Gibanje ključne obrestne mere v ZDA (16.5.2000 - 16.5.2008)

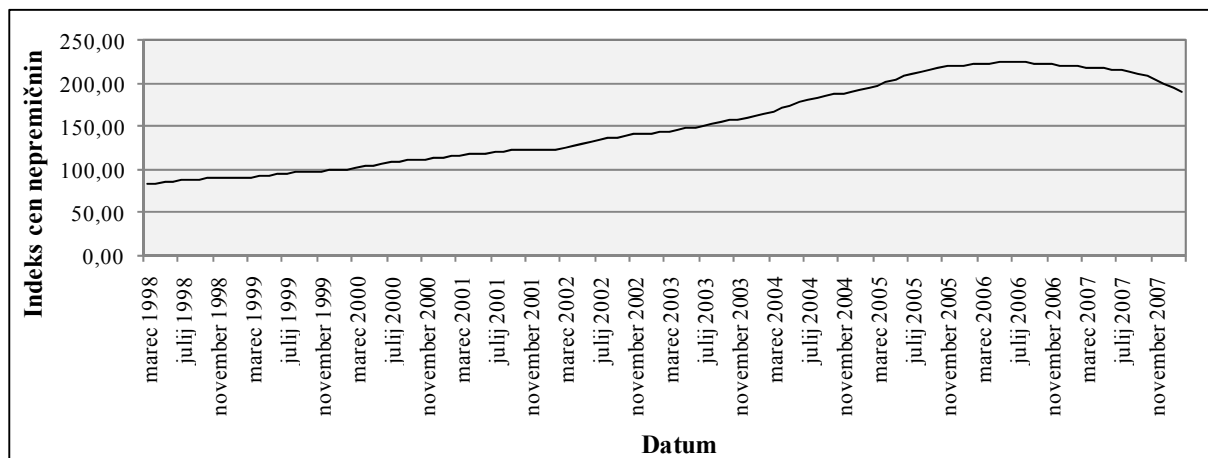


Vir: Open Market Operations, 2008; Lasten prikaz.

Trg hipotekarnih posojil je bil stabilen tako dolgo, dokler se je odobravalo dodatna hipotekarna posojila, so cene nepremičnin rasle in so bile obrestne mere nizke (Kregel, 2008, str. 18). Fed je junija 2004 začel postopoma zaostrovanje denarne politiko, tako da se je ključna obrestna mera z začetne ravni 1% povišala na 5,25% v juniju 2006 (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 5). Z višanjem obrestnih mer so posojilodajalci še bolj zniževali standarde posojanja, dana posojila so bila izredno nizke kvalitete, praktično brez kreditne ocenitve. Mnogo posojil se je

odobrilo na podlagi posojilojemalčeve izjave o dohodku, brez preverjanja njegovega dohodka, premoženja ali zaposlitve. Tovrstna posojila so v žargonu poimenovana tudi *NINJA posojila*, saj so bili posojilojemalci brez dohodka, brez službe in brez premoženja (ang. *No Income, No Job, No Asset*). Da so bila posojila bolj zanimiva za posojilojemalce, so bila ponujena s posebnimi plačilnimi pogoji kot hibridna drugorazredna ARM (Kregel, 2008, str. 14).

Slika 5: Indeks cen nepremičnin v ZDA (marec 1998 - februar 2008)



Vir: Standard & Poor's, 2008; Lasten prikaz.

Po aprilu 2005 so vrednosti nepremičnin začele padati. Ko okoliščine niso bile več ugodne, je bil najprej prizadet trg drugorazrednih posojil. Ob dlje časa trajajočem trendu naraščajočih obrestnih mer in padajočih cen nepremičnin se je proti koncu leta 2005 začel občuten porast stopnje zamud (ang. *delinquency rates*) pri poravnavanju pogodbenih obveznosti drugorazrednih posojil. Zaradi povpraševanja vlagateljev po višji donosnosti in posledično razširjene dostopnosti drugorazrednih posojil, so nekateri drugorazredni posojilojemalci bili deležni posojila, za katero dejansko niso bili kvalificirani. Za drugorazredne posojilojemalce je značilna manjša kreditna sposobnost in visoko razmerje med dolgom in dohodkom, kar poveča verjetnost zamude ali celo neplačila. Večina drugorazrednih posojil je bila hibridnih ARM, kar pomeni, da se je po začetnem obdobju dveh ali treh let fiksna obrestna mera preoblikovala v prilagodljivo obrestno mero. Ta je bila ob naraščajoči ključni obrestni meri nepričakovano visoka in je nekaterim skupinam posojilojemalcev povzročila nemalo problemov. Veliko drugorazrednih posojilojemalcev je računalo na refinanciranje hipotekarnih posojil preko prodaje nepremičnine, s katero bi si ob naraščajočih vrednostih nepremičnin poleg poravnave dolga zagotovili še nekaj denarne rezerve. Zaradi padanja cen nepremičnin so omenjeni posojilojemalci odlašali z možnostjo refinanciranja, nazadnje pa so bili izpostavljeni mnogo višjim stroškom hipotekarnega posojila, kot so jih pričakovali ob sklenitvi posojilne pogodbe (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 6-7).

Mnogi lastniki nepremičnin niso bili zmožni poravnati svojih finančnih obveznosti, zaradi česar se je na trgu drugorazrednih hipotekarnih posojil v letu 2006 začelo strmo povečevati število predčasnih prekinitvev hipotekarnega financiranja (ang. *foreclosures*). V letu 2007 je za veliko hibridnih ARM, izdanih v letu 2005, nastopil datum preoblikovanja fiksne obrestne mere v prilagodljivo, kar je še povečalo zamude in predčasne prekinitve hipotekarnega

financiranja drugorazrednih posojil. Različne strukture, ki so lahko delovale samo v razmerah trajne rasti povpraševanja in cen, so se začele soočati s težavami (Kregel, 2008, str. 18).

Hipotekarna posojila, ki so služila za zavarovanje CMO, so se od posojilojemalcev začela vračati k posojilodajalcem (Kregel, 2008, str. 19). Ko je prišlo do predčasnih prekinitev hipotekarnega financiranja na trgu drugorazrednih hipotekarnih posojil, so bili posojilojemalci zaradi finančne stiske prisiljeni prodajati svoje nepremičnine po ceni, nižji od tržne. Ker ni bilo več hipotekarnih odplačil za pokritje hipotekarnih posojil, se je znižala vrednost drugorazrednih hipotekarnih finančnih instrumentov. Ko se je vedno več drugorazrednih posojilojemalcev znašlo v situaciji nezmožnosti poravnanja pogodbenih obveznosti, so bili vlagatelji v podrejene razrede CMO prvi, ki so trpeli izgube. To je vodilo v izgubo zaupanja celo med vlagatelji AAA-razredov, ki dejansko niso izgubili nobenega denarja (Mah-hui Lim, 2008, str. 4). Nihče ni dejansko vedel, kje na trgu so bili s premoženjem zavarovani finančni instrumenti, vedelo se je le, da so vlagatelji razpršeni po vsem svetu. Na ta način se je najprej začel rušiti trg CMO. Originatorji so ugotovili, da zaradi pomanjkanja zanimanja vlagateljev teh hipotekarnih posojil ne morejo listiniti, kot je bilo predvideno, kar je povzročilo poročanje o dodatnih izgubah (Kregel, 2008, str. 19). Julija in avgusta 2007 so se pojavili problemi hedge skladov. Nekateri so zaradi likvidnostnih težav morali ustaviti izplačila svojim vlagateljem. Te okoliščine so mnogo ponudnike drugorazrednih hipotekarnih posojil pripeljale do stečaja.

Ko so vrednosti nepremičnin in cene CMO vztrajno padale, so bonitetne agencije ugotovile, da so bile investicijske ocene tovrstnih finančnih instrumentov pretirano optimistične. Temu so junija 2007 sledila znižanja bonitetnih ocen številnih finančnih instrumentov, podprtih s hipotekarnimi posojili (Kregel, 2008, str. 19). Spremembe znižanja bonitetnih ocen so bile velike, neredko iz AAA na CCC. Zaradi vsesplošnega zanašanja vlagateljev na bonitetne ocene so le-ti ob zniževanju bonitetnih ocen določenih produktov izgubili zaupanje v bonitetne ocene zapletenih strukturiranih produktov, tudi tistih, ki niso bili neposredno povezani s trgom drugorazrednih hipotekarnih posojil. Ker se niso več želeli zanašati na storitve bonitetnih agencij, sami pa niso bili sposobni narediti lastne kreditne analize, so se preprosto umaknili iz trga strukturiranih produktov. S krčenjem tega trga se je pokazal pomemben likvidnostni pritisk na večje ameriške in evropske finančne institucije (Policy Statement on Financial Market Developments, 2008, str. 8-9). Veliko vlagateljev je spremenilo politiko investiranja in namesto v različne strukturirane produkte, kot so ABS, začelo vlagati samo v državne obveznice, kar je znižalo njihovo donosnost. Omenjeni proces se imenuje »beg h kakovosti« (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 18).

Iz primarnega in sekundarnega trga je likvidnost preprosto izhlapela. Večje finančne institucije so se morale soočiti s težavami vrednotenja lastnih podružnic. Postale so manj prepričane v lastno ocenjevanje izpostavljenosti kreditnemu tveganju in kapitalski moči drugih institucij. Povečanje nenaklonjenosti tveganju, nelikvidnosti, tržne dvomljivosti o trdnosti večjih finančnih institucij, vprašanja o kakovosti strukturiranih produktov in negotovosti o makroekonomski napovedi so se medsebojno prepletala in spodbujala.

Nadaljno listinjenje je močno upadlo. Ko so večje finančne institucije razkrivale velike izgube zaradi odpisov in ponovnega vrednotenja dvomljivih naložb, so se njihove kapitalske rezerve zmanjšale. Oktobra 2007 je bilo objavljenih več milijardnih odpisov posojil največjih svetovnih bank. To je povzročilo zaostritev pogojev posojanja, saj se je zmanjšal kreditni potencial in pripravljenost bank za posojanje, kar je vplivalo tudi na zmanjšanje potenciala rasti (Report on Enhancing Market and Institutional Resilience, 2008, str. 6). Nenaklonjenost posojanju in znižanje kreditnih standardov je vplivalo na hedge sklade, dostopnost hipotekarnih posojil, javno razprodajo obveznic in poslovna posojila (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 25).

Zaradi negotovosti so postali svetovni finančni trgi zelo nestanovitni in vlagatelji zelo previdni. Kriza, ki je bila specifična za ameriški trg drugorazrednih hipotek, se je zaradi visoke stopnje medsebojne povezanosti svetovnih finančnih trgov razširila v svetovno finančno krizo.

2.4 Reakcije Ameriške centralne banke

V odgovor na finančni nemir in kasnejšo krizo se je Fed odzval z raznovrstnimi mehanizmi denarne politike. Prvotni namen je bil zagotovitev dodatne likvidnosti na finančnih trgih. Kasneje se je pokazala nevarnost prenosa finančnega pretresa tudi na širše gospodarstvo, zato se je denarna politika usmerila tudi na vzpodbujanje in ohranjanje zmerne gospodarske rasti. V nadaljevanju so podrobneje predstavljena uporabljena orodja denarne politike.

2.4.1 Operacije na odprtem trgu in ključna obrestna mera

Operacije na odprtem trgu (ang. *open market operations*) in ključna obrestna mera sta glavno orodje Feda za uresničevanje denarne politike. Pri operacijah na odprtem trgu gre za kupovanje in prodajanje ameriških vladnih finančnih instrumentov na odprtem trgu z namenom, da se doseže ciljno višino ključne obrestne mere. Fed določa ključno obrestno mero, ki je tista obrestna mera, pri kateri si lahko banke čez noč sposojajo denar (Open Market Operations, 2008).

V začetku avgusta 2007 so postali udeleženci finančnih trgov bolj zaskrbljeni glede likvidnosti, povečala se je nestanovitnost, zato je Fed 10. avgusta podal izjavo, da bo zagotovil dodatno likvidnost za izboljšanje delovanja finančnih trgov (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2007).

Fed je v prvi polovici leta 2007 ključno obrestno mero ohranjal nespremenjeno pri 5,25%. Ko so se pretresi na finančnih trgih v sredini leta začeli krepiti, je 18. septembra znižal ključno obrestno mero za 50 bazičnih točk. Z nižanjem je nadaljeval tudi konec oktobra in v decembru, tako da je ključna obrestna mera ob koncu leta znašala 4,25%. Pogoji na finančnih trgih so začeli občutneje vplivati na gospodarstvo. Splošna zaskrbljenost glede zmanjševanja gospodarske rasti lahko vpliva na nadaljno zaostrovanje finančnega položaja, kar še okrepi gospodarsko slabljenje. Fed je zato januarja 2008 še dvakrat znižal ključno obrestno mero, v

skupni vrednosti 125 bazičnih točk (Monetary Policy Report to the Congress 2008, str. 38-40). Marca je dodatno znižal ključno obrestno mero, ki naj bi spodbudila gospodarsko dejavnost in zmanjšala pritisk na finančnih trgih (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008a, str. 7). Fed je 30. aprila že sedmič znižal ključno obrestno mero še za 25 bazičnih točk, tako da ta znaša 2%. S tem naj bi se zniževanje ključne obrestne mere zaključilo (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008b, str. 9).

2.4.2 Politika diskontne stopnje

Politika diskontne stopnje (ang. *discount rate*) je drugo orodje denarne politike, ki se ga je poslužil Fed. Diskontna stopnja je obrestna mera, po kateri se lahko poslovne banke in druge depozitne institucije kratkoročno likvidnostno zadolžujejo pri regionalni banki Fed. Fed ponuja tri diskontna okenca (ang. *discount window*), in sicer primarna, sekundarna in sezonska posojila. Vsaka vrsta diskontnega posojila ima svojo obrestno mero. Običajno diskontno stopnjo razumemo kot obrestno mero za primarna posojila (The Discount Rate, 2008). Za razliko od operacij na odprtem trgu se z diskontnim okencem dostopa neposredno do individualnih institucij, ki potrebujejo likvidnost.

Od leta 2003 je Fed diskontno stopnjo ohranjal 100 bazičnih točk nad ključno obrestno mero. Zaradi pretresov na finančnih trgih je skušal zagotoviti dodatno likvidnost, zato je 17. avgusta 2007 zmanjšal razmik med diskontno stopnjo in ključno obrestno mero na 50 bazičnih točk. Poleg tega je začasno spremenil trajanje primarnih posojil, in sicer iz zelo kratkoročnih v 30-dnevne (Mishkin, 2008b). 16. marca 2008 je Fed razmik med diskontno stopnjo in ključno obrestno mero dodatno zmanjšal na 25 bazičnih točk ter podaljšal trajanje posojil na 90 dni (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008a, str. 4).

Učinek diskontnega okenca je sicer omejen, saj so banke nenaklonjene tovrstnemu izposojanju, kar je povezano s problemom »stigma«. Uporaba diskontnega okenca sporoča trgu, da ima banka likvidnostne težave, kar lahko ogrozi njen ugled. Zato se banke kljub pomanjkanju likvidnosti diskontnega okenca niso veliko posluževale (Jickling, 2008, str. 8-9).

2.4.3 Operaciječasne avkcije v ameriških dolarjih

Kljub prizadevanju za obnovitev likvidnosti s standardnimi orodji denarne politike so pogoji na finančnih trgih ostajali zaostreni. 12. decembra 2007 je Fed napovedal novo orodje denarne politike, in sicer operaciječasne avkcije v ameriških dolarjih (ang. *Term Auction Facility*, v nadaljevanju TAF). Poleg tega se je dogovoril s Kanadsko, Angleško, Evropsko in Švicarsko centralno banko o začasnih operacijah zagotavljanja likvidnosti z namenom zagotoviti ameriške dolarje na območju pristojnosti teh centralnih bank.

Pri TAF gre za posojanje z večjimi zahtevami glede zavarovanja, in sicer depozitnim institucijam, ki so sicer upravičene tudi do primarnega diskontnega posojila in so v relativno dobrem finančnem položaju. Na vsaki avkciji se ponudi določena količina posojil za obdobje

enega meseca po obrestni meri, določeni na avkciji. TAF kot orodje denarne politike ni tako stigmatizirano kot diskontno okence, zaradi česar je bolje sprejeto.

Prvi dve avkciji v decembru 2007 sta bili sprejeti z visoko udeležbo in velikim odobravanjem, vsaka v vrednosti 20 milijard ameriških dolarjev (Mishkin, 2008b). Avkcije so se nadaljevale v leto 2008 in se zvrstile od januarja do vključno maja vsak mesec dvakrat. Vrednost izdanih posojil s TAF se je povečevala, tako da je vrednost količine posojil na posamezni avkciji v maju znašala že 75 milijard ameriških dolarjev (Term Auction Facility, 2008).

2.4.4 Term securities lending facility

Fed je 11. marca 2008 naznanil dodatno novo orodje denarne politike, imenovano *Term Securities Lending Facility* (v nadaljevanju TSLF). Preko TSLF Fed posoja državne finančne instrumente v zamenjavo za določene strukturirane finančne instrumente primarnim vpisnikom (ang. *primary dealers*) za obdobje enega meseca. S tem orodjem se poveča dostopnost in likvidnost državnih finančnih instrumentov. Pri tehtanju možne uporabe TSLF so predpostavili, da bo imelo pozitiven vpliv na nebančne institucije in se bodo posledično izboljšale razmere na trgu skladov. S tem naj bi se obnovilo delovanje finančnih trgov, kar bi pozitivno vplivalo na makroekonomsko stabilnost (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008a, str. 4-8). TSLF se je začelo izvajati 27. marca in se izvaja tedensko (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008b, str. 5).

3 KREDITNI RAZMIK V AMERIŠKI FINANČNI KRIZI 2007

3.1 Vloga kreditnega tveganja v ameriški finančni krizi 2007

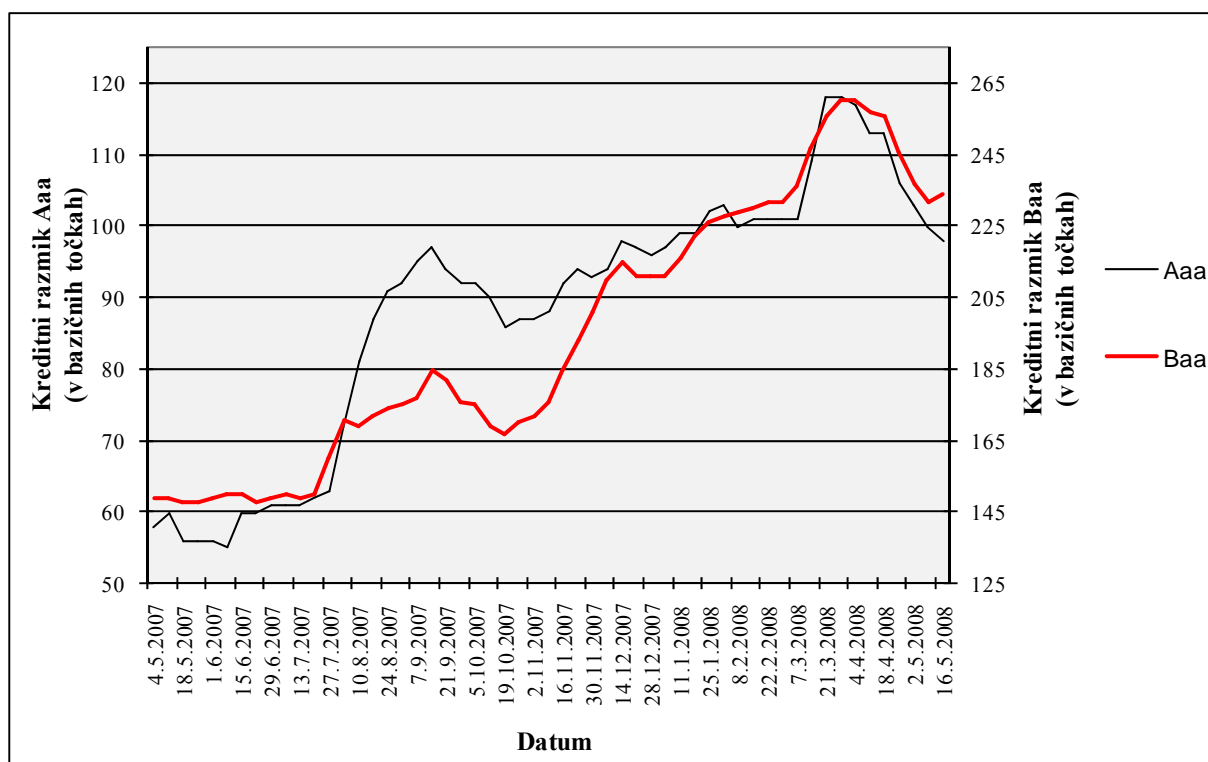
Zaradi poplave novih finančnih instrumentov so nekateri tržni udeleženci verjeli, da se s tveganjem ne da samo trgovati in ga deliti, pač pa se ga lahko tudi izloči iz sistema (Buitter, 2007, str. 6). Kakor se je izkazalo v pričujoči finančni krizi, razpršitev tveganja še ne pomeni njegovega zmanjšanja. Razvoj instrumentov za prenos kreditnega tveganja je povečal težnjo vlagateljev, da dobijo večje zaslužke ob manjših vložkih, in težnjo bank, da povečajo finančni vzvod, odobrijo še več posojil in jih nato listinijo. Finančni sistem je tako nase prevzemal vse več tveganja. Čeprav je tveganje za individualne udeležence razpršeno, je za celotni sistem dejansko razširjeno. Ker je tveganje razpršeno, se zelo malo ve o tem, kdo drži to tveganje in ali vlagatelji razumejo naravo tveganja. Tradicionalno ocenjevanje kreditnega tveganja, ki je temeljilo na osebnih, zbranih znanjih o kreditni preteklosti posojilojemalca, so nadomestile neosebne statistične metode, ki jih uporabljajo bonitetne agencije. Ta premik v kreditnem ocenjevanju je občutno podcenil in napačno ovrednotil tveganje (Mah-hui Lim, 2008, str. 18). Podcenjevanje kreditnega tveganja je globalni fenomen. Ponovno vrednotenje tega tveganja v času finančnih težav negativno učinkuje na ostale finančne trge (Buitter, 2007, str. 10).

3.2 Kreditni razmik v ameriški finančni krizi 2007

Ponovno ocenjevanje kreditnega tveganja se odraža v večjem kreditnem razmiku in v zaostrenih standardih posojanja, kar vpliva na dražje posojanje in odvrača od potrošnje (Kohn, 2007).

Kreditni razmiki so se začeli občutneje povečevati v juliju in avgustu 2007, ko so zaradi vse več predčasnih prekinitev hipotekarnega financiranja in s tem nižjih vrednosti strukturiranih instrumentov bonitetne agencije začele zniževati bonitetne ocene, kar je vplivalo na »beg h kakovosti«. Po septembrskem posegu Feda, ki je znižal ključno obrestno mero, se je stanje na finančnih trgih izboljšalo in tudi kreditni razmiki so se zmanjšali. Izboljšanje ni trajalo dolgo, delno tudi zaradi slabše napovedi glede razvoja nepremičninskega sektorja in s tem povezanih skrbi glede možnega negativnega vpliva na finančne institucije in gospodarstvo. Novembra in decembra je povpraševanje po varnejših sredstvih naraslo, kar je zopet povečalo kreditne razmike. Januarja 2008 so se kreditni razmiki podjetniških obveznic povzpeli na najvišjo raven od leta 2003 (Monetary Policy Report to the Congress, 2008, str. 23-28). Po večkratnem zniževanju ključne obrestne mere so finančni trgi še vedno ostali pod znatnim stresom. Zaskrbljenost glede izplačil je povzročila premike znotraj finančnega trga. Vrednost državnih obveznic se je povišala na zgodovinsko izredno visoko raven. Donosnost tako špekulativnih kot tudi investicijskih podjetniških obveznic je porasla in njihovi kreditni razmiki, gledano relativno na državne obveznice, so se izredno povečali (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008a, str. 3-4).

Slika 6: Kreditni razmik kot razlika med donosnostjo podjetniških (Baa oziroma Aaa) in 30-letnih državnih obveznic (4.5.2007 – 30.5.2008)



Vir: Economic research Federal reserve bank of St. Louis, 2008; Lasten prikaz.

Na Sliki 6 sta prikazana primera gibanja kreditnega razmika. Kreditni razmik, označen z Baa, je izračunan kot razlika med donosnostjo podjetniških Baa obveznic, ki so na meji med investicijskim in špekulativnim razredom, in donosnostjo 30-letnih državnih obveznic. Kot opisano zgoraj se je v času finančne krize občutno povečal. Kreditni razmik, označen z Aaa, je izračunan kot razlika med donosnostjo podjetniških Aaa obveznic in 30-letnih državnih obveznic. Kljub temu, da so te obveznice med podjetniškimi obveznicami najmanj tvegane, se je kreditni razmik v ameriški finančni krizi precej povečal.

Ukrep Feda, znan kot *Term Securities Lending Facility*, je zagotovil precejšno količino državnih finančnih instrumentov v zameno za manj likvidna sredstva, kar je povečalo dostopnost državnih finančnih instrumentov in izboljšalo pogoje na finančnih trgih. Donosnost državnih finančnih instrumentov se je povečala, kreditni razmik pa se je zmanjšal (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008b, str. 5).

3.3 Dejavniki kreditnega razmika v ameriški finančni krizi 2007

Temeljni cilj diplomskega dela je razčleniti kreditni razmik v aktualni ameriški krizi na bistvene dejavnike. Spreminjanje njihovih vrednosti, ki učinkujejo druga na drugo in se medsebojno povezujejo, je pomembno vplivalo na spreminjanje ravni kreditnega razmika. Dejavniki, ki jih bom podrobneje izpostavila, so: finančni vzvod, vrednost naložb oziroma nepremičnin, obrestna mera in razpoloženje vlagateljev.

3.3.1 Finančni vzvod

Prvi pomemben dejavnik kreditnega razmika v ameriški finančni krizi 2007 je finančni vzvod, ki je v teoretičnih izhodiščih pozitivno povezan s kreditnim razmikom (Avramov et al., 2008, str. 92). Povečevanje finančnega vzvoda je tako pri posojilodajalcih kot tudi pri posojilojemalcih vplivalo na nastanek spleta okoliščin, ki so prispevale k razsežnosti krize.

Banke so se na presežno likvidnost in povpraševanje po bolj zapletenih strukturiranih produktih odzvale z rahljanjem standardov posojanja in z odobravanjem dodatnih hipotekarnih posojil slabše kakovosti. Slednje so s pomočjo finančnih inovacij, kot je listinjenje, izločale iz svojih bilanc stanja. Ker se je na ta način zmanjšala izpostavljenost kreditnemu tveganju, so lahko izdajale še dodatna posojila. To je spodbudilo nastajanje večjega finančnega vzvoda, ki so ga uporabljale predvsem manj regulirane finančne institucije (investicijske banke in hedge skladi), in večje izpostavljenosti kreditnemu tveganju za vlagatelje, ki pa zaradi nizkih obrestnih mer in naraščajočih cen nepremičnin ni bilo videti pretirano (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 5). Podcenjevanje tveganja je preoblikovalo investicijske banke in hedge sklade v nekakšne špekulacije z visokim finančnim vzvodom, ki so bile odvisne od domneve, da bo trg vedno zagotavljal zadostno likvidnost (Jickling, 2008, str. 4-5).

Množično odobravanje drugorazrednih posojil je vodilo k povečanju finančnega vzvoda za posojilojemalce. Drugorazredna hipotekarna posojila so namreč dobivali posojilojemalci s

slabo kreditno oceno, brez dokumentacije o dohodkih, pri višji obrestni meri in višjih stroških odobritve, saj so predstavljali večje kreditno tveganje. Ob nizkih obrestnih merah in naraščajočih vrednostih nepremičnin se je finančni vzvod posojilojemalcev kljub zadolževanju zmanjševal (Chomsisengphet & Pennington-Cross, 2006, str. 36-37). Leta 2004 je začel Fed zviševati obrestne mere, vrednosti nepremičnin pa so začele padati. To je vplivalo na relativno zmanjšanje vrednosti nepremičnin glede na dolg posojilojemalcev. Le-ti so bili prezadolženi, saj sta se njihov finančni vzvod in verjetnost neizpolnjevanja obveznosti povečala. Posledično so se začele povečevati stopnje zamud in predčasne prekinitve hipotekarnega financiranja (Kregel, 2008, str. 18).

Sredi leta 2007 so se predčasne prekinitve hipotekarnega financiranja znatno stopnjevale, bonitetne agencije so začele zniževati bonitetne ocene, vlagatelji so se začeli zatekati k varnejšim naložbam in na ta način zmanjševali likvidnost na trgu strukturiranih produktov. V juliju in avgustu 2007 so se v razmerah zmanjšane likvidnosti zaradi prekomerno visokih finančnih vzvodov mnogi hedge skladi znašli v likvidnostnih težavah, zaradi katerih so morali ustaviti izplačila, nekatere pa so razmere pripeljale do zaprtja ali stečaja (Monetary Policy Report to the Congress, 2008, str. 23-25). Močno zmanjšanje dostopnosti financiranja, pritiski vlagateljev za izplačila, obsežna prevrednotenja sredstev, ki so razkrivala ogromne izgube, so vplivali na zmanjšanje finančnega vzvoda hedge skladov. Zato so se nekateri hedge skladi odločili za razprodajo svojih naložb po zelo nizki ceni, drugim so priskočile na pomoč matične banke (originatorji) v obliki kreditnih linij ali pa tako, da so sredstva vzele nazaj v svoje bančne bilance, s čimer se je povečal originatorjev finančni vzvod. Zaradi opisanega dogajanja se je pritisk na kreditne razmike povečal (Report on Enhancing Market and Institutional Resilience, 2008, str. 6).

3.3.2 Vrednosti naložb (nepremičnin)

Vrednost nepremičnin kot vrste naložb je drug pomemben dejavnik povečanja kreditnega razmika v ameriški finančni krizi. Po predpostavki zmanjšanje vrednosti naložb vpliva na povečanje kreditnega razmika (Van Landschoot, 2004, str. 13).

Po ameriški recesiji v letu 2000 je splet razmer z nizkimi obrestnimi merami, presežno likvidnostjo, deregulacijo finančnih institucij, množično uporabo zapletenih finančnih inovacij za prenos tveganja in prekomernim odobravanjem drugorazrednih hipotekarnih posojil vzpodbudil gradnjo in kupovanje nepremičnin ter s tem povišal in vzdrževal njihovo visoko vrednost. Tako se je napihoval nepremičninski balon (Mah-hui Lim, 2008, str. 8-9).

Fed je z letom 2004 zaradi makroekonomskih razmer začel postopoma zaostrovanje denarno politiko (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 5). Zaradi zviševanja obrestne mere je bilo sčasoma vse manj novo sklenjenih pogodb za hipotekarno financiranje, kar je pomenilo zmanjšanje povpraševanja po nepremičninah. Vrednosti nepremičnin so v letu 2005 začele padati, kar je vplivalo na povečanje verjetnosti neizpolnjevanja obveznosti posojilojemalcev, povečanje zamud in predčasnih prekinitvev hipotekarnega financiranja drugorazrednih posojil (Kregel, 2008, str. 18). Neizpolnjevanje finančnih obveznosti in prisiljene prodaje nepremičnin pod

tržno vrednostjo so povzročile povečanje njihove ponudbe in nadaljno zniževanje njihovih cen. To je še stopnjevalo zamude in predčasne prekinitve hipotekarnega financiranja. Celoten proces je imel v nadaljnjem razvoju finančne krize pomemben vpliv na povečanje kreditnega razmika.

3.3.3 Obrestna mera

Obrestna mera, določena z denarno politiko Fed, je naslednji dejavnik, ki je bistveno vplival na spremembe kreditnega razmika v finančni krizi.

Fed je junija 2004 zaradi makroekonomskih razmer, ki so nakazovale na stabilno rast gospodarstva in višjo inflacijo, kot je bilo pričakovano, začel postopoma zaostrovanje denarno politiko (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 5). Naraščajoče obrestne mere so v razmerah prekomernega odobravanja drugorazrednih hipotekarnih posojil, visokega finančnega vzvoda, uporabe finančnih inovacij za prenos kreditnega tveganja in narave zapletenih strukturiranih finančnih instrumentov sprožile verižno reakcijo. Kot je poudarjeno že zgoraj se je povpraševanje po nepremičninah zmanjšalo, mnogo posojilojemalcev se je zaradi višjih obrestnih mer in kreativnih tehnik odplačevanja posojil soočalo s težavami pri poravnavanju finančnih obveznosti. Stopnje zamud drugorazrednih hipotekarnih posojil so občutno porasle, pojavile so se tudi predčasne prekinitve hipotekarnega financiranja drugorazrednih posojil (Kregel, 2008, str. 18). Posledično se je povečala ponudba nepremičnin in njihove cene so doživljale nadaljnji padec.

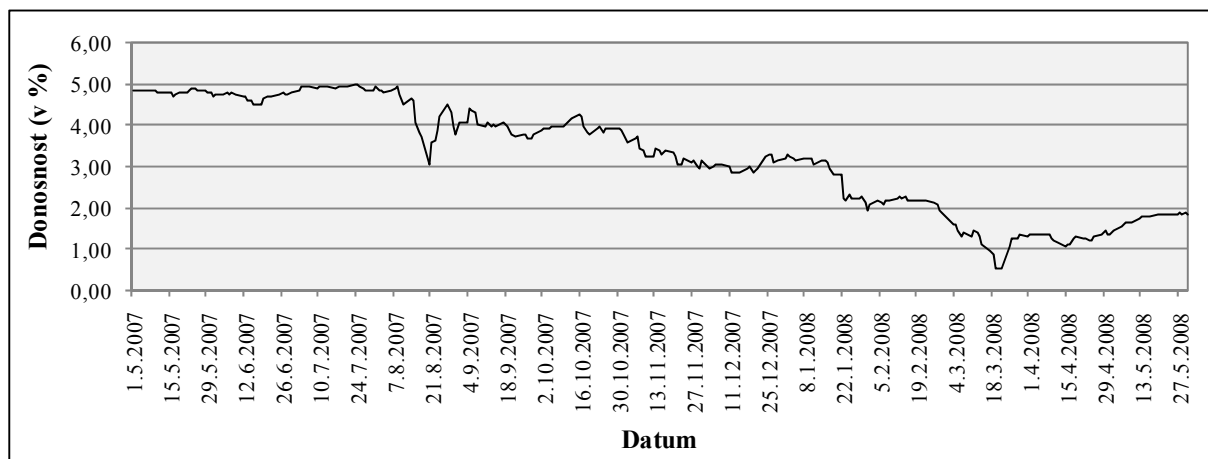
Visoka raven obrestnih mer je prispevala k izbruhu finančnega nemira, ki je vodil v zmanjšanje gospodarske dejavnosti in povečanje kreditnega razmika v sredini leta 2007. V obdobju gospodarske recesije se je v skladu s predpostavko Tanga in Yana (2008, str. 8-9), da se kreditni razmiki gibljejo nasprotno-ciklično, le-ta povečal.

Fed je šele naknadno začel zniževati obrestne mere. S tem naj bi se povečala dostopnost posojil in okrepile investicije, kar naj bi prispevalo k zmanjšanju finančnega nemira in okrepilo oslabiljeno gospodarstvo. Zmanjševanje obrestne mere je bilo namenjeno tudi zaostrenim finančnim razmeram, kar pa ni imelo zelenega učinka, saj se je kreditni razmik vztrajno povečeval in deloval proti politiki Fed (Yellen, 2008). Zniževanje obrestnih mer ni najbolje učinkovalo, ker so bili potrošniki že preveč obremenjeni s posojili in si kljub znižanju obrestnih mer niso mogli privoščiti dodatnih posojil. Poleg tega znižanje ključne obrestne mere še ne pomeni dodatnega odobravanja posojil (Mah-hui Lim, 2008, str. 20).

Zniževanje ključne obrestne mere, zmanjšanje gospodarskih pričakovanj v začetku leta 2008 kot odgovor na znake prihodnjega slabljenja gospodarske rasti in negativno razpoloženje vlagateljev so sprožili »beg h kakovosti« (Monetary Policy Report to the Congress, 2008, str. 29). Povečalo se je povpraševanje po državnih finančnih instrumentih, kar je povzročilo neizmerno povečanje njihove vrednosti in strm padec njihove donosnosti. Potencialen spodbujevalni učinek znižanja donosnosti državnih obveznic je v večini primerov nadomeščen z bistveno značilnostjo finančnega nemira, in sicer s porastom kreditnega

razmika. Bolj tvegani posojilojemalci morajo plačati višjo premijo kot nadomestilo posojilodajalcem za zaznano večjo verjetnostjo neizpolnjevanja finančnih obveznosti. Izdajatelji špekulativnih podjetniških obveznic, ki imajo večje kreditno tveganje, so se morali soočiti z višjimi ponujenimi donosnostmi (Yellen, 2008).

Slika 7: Donosnost 3-mesečnih ameriških državnih obveznic (1.5.2007 – 30.5.2008)



Vir: Bloomberg, 2008; Lasten prikaz.

Da bi povečal dostopnost državnih obveznic in izboljšal pogoje na finančnih trgih, je Fed konec marca 2008 uvedel ukrep *Term Securities Lending Facility*, s katerim je primarnim vpisnikom zagotovil precejšnje količino državnih finančnih instrumentov v zameno za manj likvidne naložbe. Zaradi večje ponudbe se je donosnost državnih finančnih instrumentov povečala, kreditni razmik pa se je zmanjšal (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008b, str. 5).

3.3.4 Razpoložanje vlagateljev

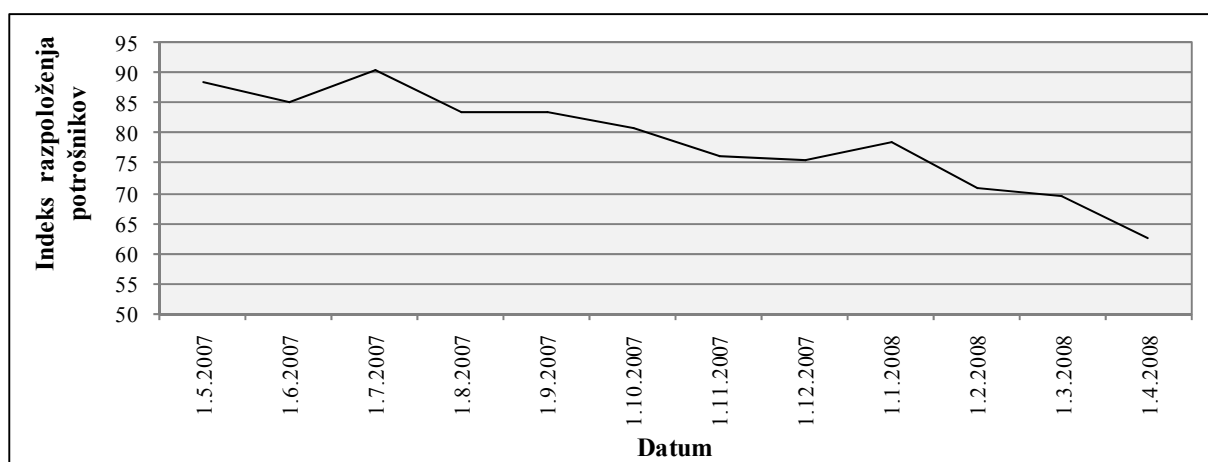
V obdobju finančnega nemira utegne biti tok informacij moten in odkritje prave vrednosti lahko le-to zniža. Kot rezultat se kopiči večja negotovost, kar vpliva na višji kreditni razmik (Mishkin, 2008a).

Pri vlagateljih so se znaki nerivoze glede situacije na trgu hipotekarnih posojil prvič pojavili že v decembru 2006. Februarja 2007, ko so gospodarski podatki za ZDA bili slabši od pričakovanih, se je tržna negotovost še povečala. S povečevanjem zamud, predčasnih prekinitev drugorazrednega hipotekarnega financiranja in posledično poslabšanjem kreditne kvalitete strukturiranih produktov se je zaskrbljenost vlagateljev še povečala. V juniju so bonitetne agencije začele zniževati bonitetne ocene številnih finančnih instrumentov, podprtih s hipotekarnimi posojili. Nepredstavljivemu zniževanju bonitetnih ocen je sledilo povečanje dvomov vlagateljev v njihovo lastno sposobnost in v sposobnost bonitetnih agencij glede vrednotenja drugih oblik strukturiranih instrumentov (Monetary Policy Report to the Congress, 2008, str. 23-24). Poglobljena kriza na trgu drugorazrednih hipotekarnih posojil je učinkovala na zaupanje vlagateljev na drugih segmentih kreditnega trga. Izguba zaupanja v bonitetne ocene se je najprej pokazala v višjih kreditnih razmikih na finančne instrumente,

zavarovane s posojili (ang. *collateralized loan obligation*) (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 4). Večja splošna vznemirjenost vlagateljev glede drugorazrednih hipotekarnih posojil in strukturiranih produktov je še povečala pritisk na finančne trge. Vlagatelji niso bili pripravljeni obnoviti dospelih strukturiranih finančnih instrumentov, kar je izdajateljem povzročilo likvidnostne težave. Splošna negotovost vlagateljev je pomenila, da so se namesto k vlaganju v bolj donosne finančne instrumente zatekali k varnejšim državnim finančnim instrumentom, kar imenujemo »beg h kakovosti«. Zaradi tega se je donosnost na visoko tvegane finančne instrumente še povečala, donosnost državnih finančnih instrumentov pa zmanjšala. To seveda pomeni, da se je kreditni razmik povečal (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2007).

Opaženo dogajanje glede razpoloženja vlagateljev je skladno z empirično raziskavo Tanga in Yana (2008, str. 9-16). Vlagatelji so v obdobju finančnega nemira postali previdnejši, nezaupljivi, negotovi in tveganju bolj nenaklonjeni, kar vpliva na donosnost obveznic in poveča kreditni razmik. Eno izmed meril razpoloženja vlagateljev je indeks razpoloženja potrošnikov (*University of Michigan Consumer Sentiment Index*), ki ga meri Univerza v Michiganu. Njegovo gibanje je prikazano na Sliki 8.

Slika 8: Indeks razpoloženja potrošnikov University of Michigan (1.5.2007 – 1.4.2008)



Vir: Economic research Federal reserve bank of St. Louis, 2008; Lasten prikaz.

Razpoloženje vlagateljev se je v aprilu 2008 rahlo izboljšalo zaradi objav gospodarskih podatkov in naznanil večjih finančnih podjetij o obetih za gospodarske rezultate v prihajajočih četrtletjih. V istem obdobju so se tudi kreditni razmiki zmanjšali (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008b, str. 5).

3.3.5 Ostali dejavniki kreditnega razmika

V prvem delu diplomskega dela je na podlagi različnih virov kreditni razmik razčlenjen na vrsto dejavnikov, ki naj bi določali njegovo spreminjanje. V predhodnih poglavjih sem podrobneje predstavila dejavnike, ki so imeli pomemben vpliv na spreminjanje kreditnega razmika v trenutni ameriški finančni krizi, in sicer finančni vzvod, vrednost naložb oziroma nepremičnin, obrestna mera in razpoloženje vlagateljev. Na tem mestu sta izpostavljena

dejavnika, ki sta izvedena iz zgoraj opisanih, in sicer likvidnost in nestanovitnost. Na kratko sta opisana tudi naklon krivulje donosnosti, ki je vplivala v nasprotju s predpostavkami, in stopnja poplačila, ki je preprosto težko merljiva. Preostali dejavniki na kreditni razmik v ameriški finančni krizi niso imeli bistvenega vpliva.

3.3.5.1 Likvidnost

Likvidnost se širi z zaupanjem v učinkovitost finančne strukture. Ko informacije, finančni instrumenti, trgi in institucije pri posredovanju med vlagatelji in posojilojemalci delujejo brezhibno, se likvidnost okrepi (Warsh, 2008). Pesimistično razpoloženje vlagateljev ima zato negativen vpliv na likvidnost.

Dvom o bodoči likvidnosti na finančnih trgih je med vlagatelji sprožil paniko, tako da so vsi hoteli prodati prvi, dokler je trg še likviden. Seveda so na ta način sami nenamerno uničevali tržno likvidnost (Schwarcz, 2008, str. 6). Vlagatelji postanejo nenaklonjeni višje tveganim in strukturiranim finančnim instrumentom, kar vpliva na izginjanje tržne likvidnosti in še poveča finančno in makroekonomsko negotovost (Report on Enhancing Market and Institutional Resilience, 2008, str. 1). Kot je poudarjeno že zgoraj, je prišlo do »bega h kakovosti«, kar je močno povečalo povpraševanje po najbolj likvidnih sredstvih, t.j. državnih finančnih instrumentih (Crouhy & Turnbull, 2008, str. 15). Zaradi pomanjkanja likvidnosti se je zmanjšala donosnost bolj zanimivih in likvidnih državnih finančnih instrumentov in povečala donosnost nezaželenih nelikvidnih, bolj tveganih finančnih instrumentov. Kreditni razmik se je povečal. (Monetary Policy Report to the Congress, 2008, str. 24-28).

Zmanjšanje likvidnosti na finančnih trgih ima vpliv na donosnost državnih finančnih instrumentov, nestanovitnost in donosnost borznega indeksa. Nelikvidnost podjetniških obveznic so merili Bao, Pan in Wang (2008, str. 18) in pokazali, da se je v avgustu 2007, ko se je začela kriza na trgu drugorazrednih hipotekarnih posojil in so se pogoji posojanja v ZDA poslabšali, nelikvidnost povečala na nepredstavljivo raven. V septembru in oktobru se je nelikvidnost rahlo zmanjšala, v novembru in decembru pa zopet poskočila zaradi velikih izgub in odpisov slabih posojil.

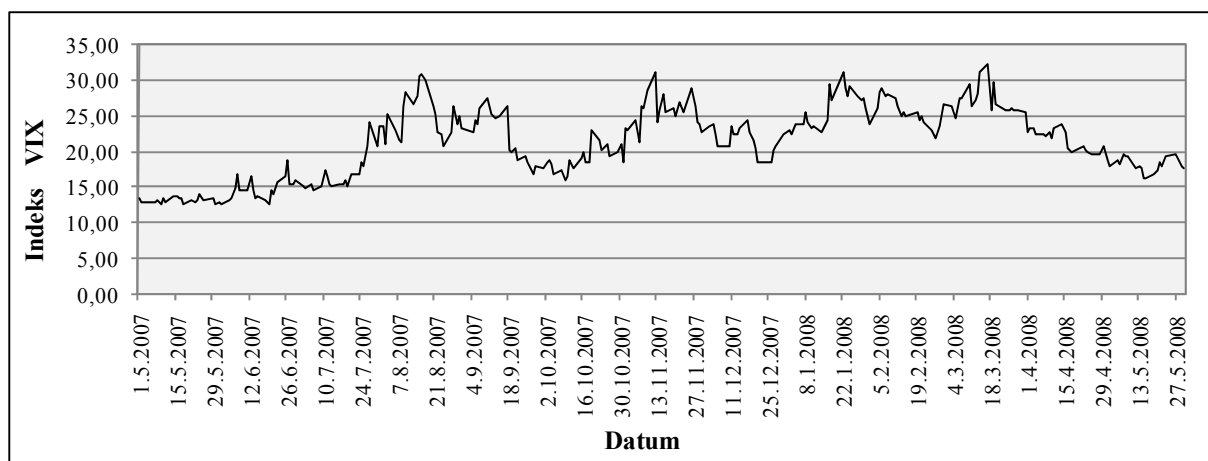
3.3.5.2 Nestanovitnost

Sredi avgusta 2007 je nestanovitnost poskočila, povečale so se tudi premije za kreditno tveganje in s tem kreditni razmik (Warsh, 2007). Na povečanje nestanovitnosti na mnogih finančnih trgih so vplivali razpoloženje vlagateljev, splošen primanjkljaj likvidnosti na finančnih trgih, navzdol popravljena gospodarska napoved in zaostreni finančni pogoji. Po mirnejšem septembru in oktobru so v številnih finančnih podjetjih ugotovili višje izgube od pričakovanih, slabša je bila tudi napoved glede gospodarskega gibanja. To je prispevalo k pritiskom ob koncu koledarskega leta, kar je povzročilo finančno zaostritev in povečalo tržno nestanovitnost. Zaradi nadaljnje negotovosti glede velikosti in porazdelitve izgub strukturiranih produktov, povezanih s trgom drugorazrednih hipotekarnih posojil, ter možnim učinkom finančnega nemira na širše gospodarstvo se je povečala tudi nestanovitnost na

kapitalskih trgih. Povečana nestanovitnost je vplivala na višji kreditni razmik (Monetary Policy Report to the Congress, 2008, str. 23-30). V aprilu 2008 so se pogoji na številnih finančnih trgih izboljšali, kar je vplivalo tudi na nestanovitnost, ki je začela upadati skupaj z zmanjševanjem kreditnega razmika (Minutes of the Federal Open Market Comitee, 2008b, str. 6).

Nestanovitnost lahko merimo z implicirano nestanovitnostjo borznega indeksa S&P 500, imenovano VIX, ki je izračunana iz opcijskih cen. Ta se je v drugi polovici leta 2007 občutno povečala in tudi v začetku leta 2008 ostala na relativno visoki ravni (Monetary Policy Report to the Congress, 2008, str. 30). Gibanje indeksa VIX je prikazano na Sliki 9.

Slika 9: Indeks implicirane nestanovitnosti VIX (1.5.2007 – 30.5.2008)



Vir: Chicago Board Option Exchange, 2008; Lasten prikaz.

3.3.5.3 Naklon krivulje donosnosti

Naklon krivulje donosnosti je v teoriji izpostavljen kot dejavnik kreditnega razmika. Po predpostavkah (glej točko 1.6.2) je dolgoročna obrestna mera povprečje kratkoročnih, njun odnos se kaže v naklonu krivulje donosnosti, povezava naklona krivulje donosnosti in kreditnega razmika pa je negativna. V pričujoči finančni krizi so kljub zniževanju ključne obrestne mere dolgoročne obrestne mere, na katere Fed ne more neposredno vplivati, ostale na predhodni ravni ali pa so se celo povišale. Naklon krivulje se je torej povečal in kaže na zaskrbljenost tržnih udeležencev glede inflacijskega pritiska (Mah-hui Lim, 2008, str. 20). Odnos med naklonom krivulje donosnosti in kreditnim razmikom je bil v nedavni finančni krizi nasproten od teoretično predpostavljenege.

3.3.5.4 Stopnja poplačila

Dejavnik kreditnega razmika je lahko tudi stopnja poplačila, ki pa je izredno težko merljiva. Navadno se predpostavlja, da je pričakovana stopnja poplačila funkcija splošne poslovne klime (Avramov et al., 2008, str. 92). Glede na povečane zamude in neplačila v zvezi s hipotekarnimi posojili ter negativno razpoloženje vlagateljev se lahko predvideva, da se je splošna poslovna klima v ameriški finančni krizi poslabšala. S tem se je stopnja poplačila

zmanjšala, kar je povečalo verjetnost neizpolnjevanja obveznosti in vplivalo na višji kreditni razmik.

3.3.5.5 Zanemarljivi dejavniki

Na tem mestu ne bi posebej izpostavljala inflacije, in sicer zaradi težko določljivega vpliva na kreditni razmik, in indikatorjev poslovnega cikla, saj se sledeči indikatorji poslovnega cikla v času gibljejo skupaj s kreditnim razmikom.

SKLEP

Zaznavanje kreditnega tveganja na finančnih trgih se odraža v kreditnem razmiku, ki se ga najpogosteje meri kot razliko med donosnostjo podjetniških in državnih obveznic iste valute, podobne ročnosti in trajanja. Izraža dodatno zahtevano donosnost vlagateljev, ki posedujejo obveznice z višjim kreditnim tveganjem glede na obveznice z nižjim kreditnim tveganjem, saj obstaja večja verjetnost, da njihova terjatev ne bo poplačana.

Razumevanje kreditnega razmika je pomembno tako za vlagatelje kot tudi za posojilojemalce in za celotno gospodarstvo. Kreditni razmik je pokazatelj dojemanja kreditnega tveganja vlagateljev, dostopnosti in cene tako dolžniških kot lastniških virov financiranja, splošnega delovanja finančnih trgov in stanja poslovnega cikla gospodarstva. Giblje se nasprotno-ciklično: povečuje se v obdobju gospodarske recesije in zmanjšuje v obdobju gospodarske ekspanzije. Tudi v ameriški finančni krizi, ki se je začela sredi leta 2007, se je kreditni razmik občutno povečal.

Za nastop finančne krize je bilo odločilnih več razlogov, ki se medsebojno prepletajo in dopolnjujejo. Pred omenjeno finančno krizo je bilo dolgo obdobje blagih gospodarskih in finančnih razmer z nizkimi obrestnimi merami in presežno likvidnostjo. To je vplivalo na večjo pripravljenost udeležencev finančnih trgov za prevzem tveganja. Pomembno vlogo je igrala tudi država, ki je spodbujala lastništvo nepremičnin, uporabo zapletenih finančnih inovacij in vplivala na deregulacijo bančnega sektorja. Finančne institucije so se na omenjene razmere odzvale s finančnimi inovacijami, ki so prispevale k večji kapaciteti izdanih posojil ter upravljanju tveganja, povezanega z inovacijami, hkrati pa so zaradi povpraševanja vlagateljev po donosnejših sredstvih zniževale standarde posojanja. Bonitetne agencije so strukturiranim produktom pripisovale visoke bonitetne ocene. Vse skupaj je vzpodbudilo izjemno rast predvsem drugorazrednih posojil, povečevanje vrednosti nepremičnin, višji finančni vzvod v finančnem sistemu ter razmah trgovanja s strukturiranimi produkti.

Leta 2004 je Fed zaradi makroekonomskih razmer začel zaostrovati denarno politiko. Zviševanje obrestne mere je zaradi specifičnih zgoraj opisanih razmer sprožilo padanje vrednosti nepremičnin in nadaljno zniževanje standardov posojanja. Posojilojemalci drugorazrednih hipotekarnih posojil so se začeli soočati s težavami pri njihovem odplačevanju. Porasle so zamude in predčasne prekinitve hipotekarnega financiranja drugorazrednih posojil. Leta 2007 so začele padati cene strukturiranih finančnih instrumentov,

ki so bili zavarovani z drugorazrednimi hipotekarnimi posojili. Temu so sledila zniževanja bonitetnih ocen. Na finančnih trgih se je pojavil nemir. Vlagatelji so postali previdnejši in negotovi, izgubili so zaupanje v bonitetne ocene. Negativno razpoloženje vlagateljev je vplivalo na likvidnost, donosnost državnih obveznic, nestanovitnost in gibanje borznega indeksa. Vlagatelji so se namreč umaknili s trga strukturiranih produktov in raje vlagali v varnejše državne obveznice. Tako se je zmanjšala likvidnost na finančnih trgih, znižala donosnost državnih in povečala donosnost podjetniških obveznic. Zaostreni finančni pogoji so vplivali tudi na trg lastniškega kapitala, kjer se je povečala nestanovitnost in zmanjšale cene delnic. Kriza, ki je bila specifična za ameriški trg drugorazrednih hipotek, se je zaradi prepletenosti svetovnih finančnih trgov razširila na globalno raven.

V ameriški finančni krizi se je kreditni razmik povzpел na zgodovinsko izjemno visoko raven. Nakazoval je na visoko zaznavanje kreditnega tveganja vlagateljev, drago in težje dostopanje do dolžniškega in lastniškega financiranja ter morebitno recesijo. Pri tem so imeli pomembno vlogo povečevanje finančnega vzvoda tako pri posojilodajalcih kot pri posojilojemalcih, naraščajoče obrestne mere in posledično padajoče vrednosti nepremičnin, kar je vplivalo na izgubo zaupanja ter na negativno razpoloženje vlagateljev. V nadaljnjem razvoju finančne krize se je zmanjšala likvidnost in povečala nestanovitnost na finančnih trgih.

Ameriška centralna banka se je poslužila različnih mehanizmov denarne politike, da bi odpravila ali vsaj zmanjšala negativne učinke finančne krize na širše gospodarstvo in znižala kreditni razmik. V začetku aprila 2008 ji je z uporabo kombinacije različnih orodij to le uspelo. Razpoloženje vlagateljev se je izboljšalo, donosnost državnih obveznic se je začela zviševati, zmanjšala se je nestanovitnost, donosnost borznega indeksa in cene delnic pa so porasli. Tako je tudi kreditni razmik začel upadati.

LITERATURA IN VIRI

1. Ahn, S. C., Dieckmann, S. & Perez, M. F. (2007, 29. avgust). *Estimating the Common Factors in Credit Spreads*. Najdeno 30. marca 2008 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=984245.
2. Avramov, D., Jostova, G. & Philipov, A. (2008). Understanding Changes in Corporate Credit Spreads. *Financial Analysts Journal*, 63 (2), 90-105.
3. Bajraktarević, G. (2001). *Primarni trg vrednostnih papirjev* [magistrsko delo]. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
4. Bao, J., Pan, J. & Wang, J. (2008, 22. marec). *Liquidity of Corporate Bonds*. Najdeno 5. maja 2008 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1106852.
5. Barberis, N., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998). A Model of Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49 (3), 307-343.
6. Bassett, W. F. & Zakrajšek, E. (2003, december). Recent Developments in Business Lending by Commercial Banks. *Federal Reserve Bulletin*, Federal Reserve System, 477-492.
7. Bhar, R. & Handzic, N. (2006, november). *A Multifactor Model of Credit Spreads*. Najdeno 11. aprila 2008 na spletnem naslovu http://wwwdocs.fce.unsw.edu.au/banking/workpap/wp_05_2006.pdf.
8. *Bloomberg* – zgodovinska baza. Najdeno 5. junija 2008 na spletnem naslovu <http://www.bloomberg.com>.
9. Brescia, R. H. (2008). Capital in Chaos: The Subprime Mortgage Crisis and the Social Capital Response. *Cleveland State Law Review*, Cleveland-Marshall College of Law, 56 (1), 271-318.
10. Buitert, W. H. (2007). Lessons from the 2007 Financial Crisis. *Centre for Economic Policy Research policy insight*, (18), 1-17.
11. *Chicago Board Option Exchange*. Najdeno 4. junija 2008 na spletnem naslovu <http://www.cboe.com/micro/vix/historical.aspx>.
12. Chomsisengphet, S. & Pennington-Cross, A. (2006). The Evolution of the Subprime Mortgage Market. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 88 (1), 31-56.
13. Collin-Dufresne, P., Goldstein, R. S. & Martin, J. S. (1999, 9. november). *The Determinants of Credit Spread Changes*. Najdeno 11. marca 2008 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=191668.
14. Crouhy, M. & Turnbull, S. M. (2008, 11. maj). *The Subprime Credit Crisis of 07*. Najdeno 15. aprila 2008 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1112467.
15. Delianedis, G. & Geske, R. (2001). The Components of Corporate Credit Spreads: Default, Recovery, Tax, Jumps, Liquidity and Market Factors. *eScholarship repository*. Najdeno 15. aprila 2008 na spletnem naslovu <http://repositories.cdlib.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1025&context=anderson/fin>.
16. Dell'Araccia, G., Igan, D. & Leaven, L. (2008, februar). *Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Market*. Najdeno 5. maja 2008 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1100138.

17. *The Discount Rate*. Najdeno 21. maja 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/discountrate.htm>.
18. Duca, J. V. (1999). What credit market indicators tell us. *Economic and Financial Review Third Quarter 1999*. Najdeno 28. marca 2008 na spletnem naslovu <http://www.dallasfed.org/research/efr/1999/efr9903a.pdf>.
19. Duffee, G. R. (1996). Treasury yields and corporate bond yield spreads: An empirical analysis. *FEDS Discussion Paper*, Federal Reserve System, (20), 1-25.
20. Duffee, G. R. (1998). The Relation Between Treasury Yields and Corporate Bond Yield Spreads. *Journal of Finance*, 53 (6), 2225-2241.
21. *Economic research Federal reserve bank of St. Louis*. Najdeno 4. junija 2008 na spletnem naslovu <http://research.stlouisfed.org/fred2/>.
22. Fabozzi, F. J. (2001). *Accessing capital markets through securitization*. New York: Frank J. Fabozzi.
23. *Federal Reserve Bulletin Statistical Supplement*. (2004 – 2008). Najdeno 21. maja 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/pubs/supplement/default.htm>.
24. Feroli, M. (2004). Monetary Policy and the Information Content of the Yield Spread. *FEDS Discussion Paper*, Federal Reserve System, (44),1-19.
25. Griffin, M. (1997). Securitisation. *Reserve Bank Bulletin*, Reserve Bank of New Zealand, 60 (1), 18-21.
26. Guha, D., Hiris, L. & Visviki, D. *Forecasting the Quality Spread Using Business Cycle Indicators*. Najdeno 29. marca 2008 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=267004.
27. *Historical Changes of the Target Federal Funds and Discount Rates*. Najdeno 21. maja 2008 na spletnem naslovu <http://www.newyorkfed.org/markets/statistics/dlyrates/fedrate.html>.
28. Huang, J. & Kong, W. (2003). Explaining Credit Spread Changes: Some New Evidence from Option-Adjusted Spreads of Bond Indices. *Stern School of Business Working Paper*, Leonard N. Stern School of Business, (13),1-20.
29. *Inflationdata.com*. Najdeno 25. maja 2008 na spletnem naslovu http://inflationdata.com/Inflation/Inflation_Rate/CurrentInflation.asp.
30. Janevska, L. (2006). Prenos kreditnega tveganja. *Bančni vestnik*, 53 (3), 42-47.
31. Jazbec, S. (2006). *Gradivo za vaje za Mednarodne finance*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
32. Jickling, M. (2008, 21. marec). Averting Financial Crisis. *CRS Report for Congress*. Najdeno 5. maja 2008 na spletnem naslovu <http://fpc.state.gov/documents/organization/103688.pdf>.
33. Kiff, J. & Mills, P. S. (2007). Money for Nothing and Checks for Free: Recent Developments in U.S. Subprime Mortgage Markets. *IMF Working Paper*, International Monetary Fund, (188), 1-18.
34. Kohn, D. L. (2007, 28. november). *Financial Markets and Central Banking*. Speech C. Peter McColough Series on International Economics. Najdeno 16. aprila 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/kohn20071128a.htm>.

35. Krainer, J. (2004). What determines the credit spread? *FRBSF Economic letter*, Federal Reserve Bank of San Francisco, (36), 1-3.
36. Kregel, J. (2008). Changes in the U.S. Financial System and the Subprime Crisis. *Levy Economics Institute Working Paper*, The Levy Economics Institute of Bard College, (530), 1-20.
37. Lindset, S. & Westgaard, S. (2007, 9. januar). *Determinants of Excess (Credit) Spreads: Evidence from the US Bond Market from 1919 to 2006*. Najdeno 30. marca 2008 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=975241.
38. Ljubanović, P. (2005). *Vloga bonitetnih agencij pri listinjenju premoženja* [diplomsko delo]. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
39. Longstaff, F. A. & Schwartz, E. S. (1995). A Simple Approach to Valuing Risky Fixed and Floating Rate Debt. *Journal of Finance*, 50 (3), 789-819.
40. Mah-hui Lim, M. (2008). Old Wine in a New Bottle: Subprime Mortgage Crisis - Causes and Consequences. *Levy Economics Institute Working Paper*, The Levy Economics Institute of Bard College, (532), 1-29.
41. Mejač-Krassnig, A. (1996). *Listinjenje hipotekarnih posojil in premoženja* [magistrsko delo]. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
42. Merton, R. C. (1973). On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates. *Sloan School of Management Working paper*, Sloan School of Management, (684), 1-24.
43. *Minutes of the Federal Open Market Comitee*. (2007, 18. september). Federal Open Market Comitee. Najdeno 26. marca 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20070918.htm>.
44. *Minutes of the Federal Open Market Comitee*. (2008a, 18. marec). Federal Open Market Comitee. Najdeno 15. aprila 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomcminutes20080318.pdf>.
45. *Minutes of the Federal Open Market Comitee*. (2008b, 29.-30. april). Federal Open Market Comitee. Najdeno 23. maja 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomcminutes20080430.pdf>.
46. Mishkin, F. S. (2008a, 11. januar). *Monetary Policy Flexibility, Risk Management, and Financial Disruptions*. Speech at the Federal Reserve Bank of New York. Najdeno 16. aprila 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20080111a.htm>.
47. Mishkin, F. S. (2008b, 15. februar). *The Federal Reserve's Tools for Responding to Financial Disruptions*. Speech at the Tuck Global Capital Markets Conference. Najdeno 16. aprila 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20080215a.htm>.
48. Mohorič, S. (1999). *Listinjenje premoženja* [magistrsko delo]. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
49. *Monetary Policy Report to the Congress*. (2008, 27. februar). Board of Governors of the Federal Reserve System. Najdeno 26. marca 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/hh/2008/february/fullreport.pdf>.
50. *Mortgage Bankers Association*. Najdeno 25. maja 2008 na spletnem naslovu <http://www.mortgagebankers.org/NewsandMedia/PressCenter>.

51. Mrak, M. (2002). *Mednarodne finance*. Ljubljana: GV založba.
52. Mramor, D. (1994). *Poglavja iz poslovnih financ*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
53. *Open Market Operations*. Najdeno 21. maja 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/fomc/fundsrate.htm>.
54. *Policy Statement on Financial Market Developments*. (2008, 13. marec). President's Working Group on Financial Markets. Najdeno 5. maja 2008 na spletnem naslovu http://www.ustreas.gov/press/releases/reports/pwgpolicystatemkkturmoil_03122008.pdf.
55. *Report on Enhancing Market and Institutional Resilience*. (2008, 7. april). Financial stability forum. Najdeno 5. maja 2008 na spletnem naslovu http://www.fsforum.org/publications/FSF_Report_to_G7_11_April.pdf.
56. Ribnikar, I. (1996). Listinjenje. *Bančni vestnik*, 45 (1-2), 48-51.
57. Schwarcz, S. L. (2008). Markets, Systemic Risk, and the Subprime Mortgage Crisis. *Duke Law School Legal Studies Paper*, Duke University School of Law, (190), 1-11.
58. Schwartz, N. D. & Werdigier J. (2008, 2. april). UBS to Write Down Another \$19 Billion, *The New York Times*. Najdeno 25. maja 2008 na spletnem naslovu http://www.nytimes.com/2008/04/02/business/worldbusiness/02ubs.html?_r=1&oref=slogin#.
59. Sedej, B. L. (2004). *Obvladovanje kreditnega tveganja z optimalno izbiro zavarovanja izvoznih poslov* [magistrsko delo]. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
60. Sporočilo Komisije o bonitetnih agencijah. (2006). *Uradni list Evropske unije* (Št. 2006/C 59/02, 11. marec 2006).
61. *Standard & Poor's*. Najdeno 4. junija 2008 na spletnem naslovu http://www2.standardandpoors.com/portal/site/sp/en/us/page.topic/indices_csmahp/0,0,0,0,0,0,0,0,3,1,0,0,0,0,0.html
62. Swary, I. & Topf, B. (1992). *Global financial deregulation: commercial banking at the crossroads*. Cambridge: Blackwell.
63. Tang, D. Y. & Yan, H. (2008, 22. januar). *Market Conditions, Default Risk and Credit Spreads*. Najdeno 30. marca 2008 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1098108.
64. Tavakoli, J. (2001). *Credit Derivatives & Synthetic Structures*. New York: John Wiley & Sons.
65. *Term Auction Facility*. Najdeno 21. maja 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/taf.htm>.
66. *Term Securities Lending Facility*. Najdeno 21. maja 2008 na spletnem naslovu http://www.newyorkfed.org/markets/tslf/termseclending_Historical.cfm.
67. *U.S. Leading economic indicators*. (2008, 20. marec). Najdeno 5. aprila 2008 na spletnem naslovu http://www.conference-board.org/pdf_free/economics/bci/LEI0308.pdf.
68. Van Landschoot, A. (2004). Determinants of Euro Term Structure of Credit Spreads. *ECB Working Paper*, The European Central Bank, (397), 1-56.
69. Vičar, N. (2003). *Vedenjske finance* [diplomsko delo]. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
70. Warsh, K. (2007, 5. oktober). *Financial Stability and the Federal Reserve*. Speech at the New York State Economics Association 60th Annual Conference. Najdeno 26. aprila

2008 na spletnem naslovu

<http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/warsh20080414a.htm>.

71. Warsh, K. (2008, 14. april). *Financial Market Turmoil and the Federal Reserve: The Plot Thickens*. Speech at the New York University School of Law Global Economic Policy Forum. Najdeno 26. aprila 2008 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/warsh20080414a.htm>.
72. Weicher, J. C. (2007). The Long and Short of Housing: The Home Ownership Boom and the Subprime Foreclosure Bust. *Networks Financial Institute Policy Brief*, Networks Financial Institute at Indiana State University, (9), 1-37.
73. Whalen, R. C. (2008). The Subprime Crisis - Cause, Effect and Consequences. *Networks Financial Institute Policy Brief*, Networks Financial Institute at Indiana State University, (4), 1-16.
74. Wu, L. & Zhang, F. X. (2005). A No-Arbitrage Analysis of Economic Determinants of the Credit Spread Term Structure. *FEDS Discussion Paper*, Federal Reserve System, (59), 1-33.
75. Yellen, J. L. (2008, 7. februar). *Prospects for the Economy in 2008*. Speech to the Chartered Financial Analysts of Hawaii. Najdeno 26. aprila 2008 na spletnem naslovu <http://www.frbsf.org/news/speeches/index.html>.

SLOVENSKI PREVODI TUJIH IZRAZOV (OKRAJŠAV)

Tuj izraz (okrajšava)	Slovenski prevod
adjustable rate mortgage (ARM)	hipotekarna posojila s prilagodljivo obrestno mero
ARM payment option	ARM z opcijo plačila
asset-backed securities (ABS)	s premoženjem kriti finančni instrumenti
bankruptcy-remote	majhna možnost stečaja
behavioral finance	vedenjske finance
call provisions	pravice do odpoklica
coincident indicators	sovpadajoči indikatorji
collateralized loan obligation	finančni instrumenti zavarovani s posojili
collateralized mortgage obligation (CMO)	nepretočni finančni instrumenti
corporate bond	podjetniška obveznica
credit rating	bonitetna ocena
credit risk	kreditno tveganje
credit spread	kreditni razmik
default risk	tveganje neizpolnjevanja finančnih obveznosti
default risk premia	premija za tveganje neizpolnjevanja obveznosti
delinquency rates	stopnje zamud
discount rate	diskonta stopnja
discount window	diskontno okence
dynamic factor model	dinamični faktorski model
emerging markets	razvijajoči se trgi
excess spread	presežni razmik
expected default loss	pričakovana izguba zaradi neizpolnjevanja obveznosti
federal funds rate	ključna obrestna mera
Federal Reserve System (Fed)	Ameriška centralna banka
fixed rate mortgage (FRM)	hipotekarna posojila s fiksno obrestno mero
»flight to quality«	»beg h kakovosti«
foreclosures	predčasna prekinitvev hipotekarnega financiranja
government bond	državna obveznica
homogeneous pool of loans	homogen paket sestavljen iz posojil
hybrid ARM	hibridne ARM
investment grade ratings	bonitetni razredi, v katere množično vlagajo institucionalni vlagatelji (investicijski razred)
investor sentiment	razpoloženje vlagateljev
I-O mortgage payment	ARM samo s plačilom obesti
lagging indicators	sledeči indikatorji
leading indicators	vodeči indikatorji
letter of credit	akreditiv
leverage	finančni vzvod
liquidity	likvidnost
liquidity premia	premija za likvidnost
mortgage backed securities (MBS)	hipotekarni finančni instrumenti
mortgage-backed bonds (MBB)	hipotekarne obveznice

Tuj izraz (okrajšava)	Slovenski prevod
National Homeownership Strategy	Nacionalna strategija za lastništvo nepremičnin
No Income, No Job, No Asset (NINJA loans)	brez dohodka, brez službe in brez premoženja
open market operations	operacije na odprtem trgu
»originate and distribute« business model	poslovni model »ustvari in prenesi«
overcollateralization	presežno zavarovanje
overreaction	pretiran odziv
pass-through securities	pretočni finančni instrumenti
price to book	razmerje med tržno in knjigovodsko vrednostjo podjetja
primary dealers	primarni vpisniki
prime mortgage	prvorazredna hipotekarna posojila
recovery rate	stopnjo poplačila
residual spread	preostali razmik
return on a stock index	donosnost borznega indeksa
return on assets	dobičkonosnost naložb
return on equity	dobičkonosnost kapitala
risk averse investors	tveganju nenaklonjeni vlagatelji
securitization	listinjenje
slope of yield curve	naklon krivulje donosnosti
special purpose vehicles (SPV)	posebna specializirana podjetja
speculative grade ratings	špekulativni razred
structural model	strukturni model
subordination	podrejanje
subprime mortgage	drugorazredna hipotekarna posojila
tax premia	premija za davke
Term Auction Facility (TAF)	operacije začasne avkcije v ameriških dolarjih
term structure of interest rates	časovna struktura obrestnih mer
underreaction	premajhen odziv
University of Michigan Consumer Sentiment Index	indeks razpoloženja potrošnikov
volatility	nestanovitnost
yield on government bonds	donosnost državnih obveznic

PRILOGE

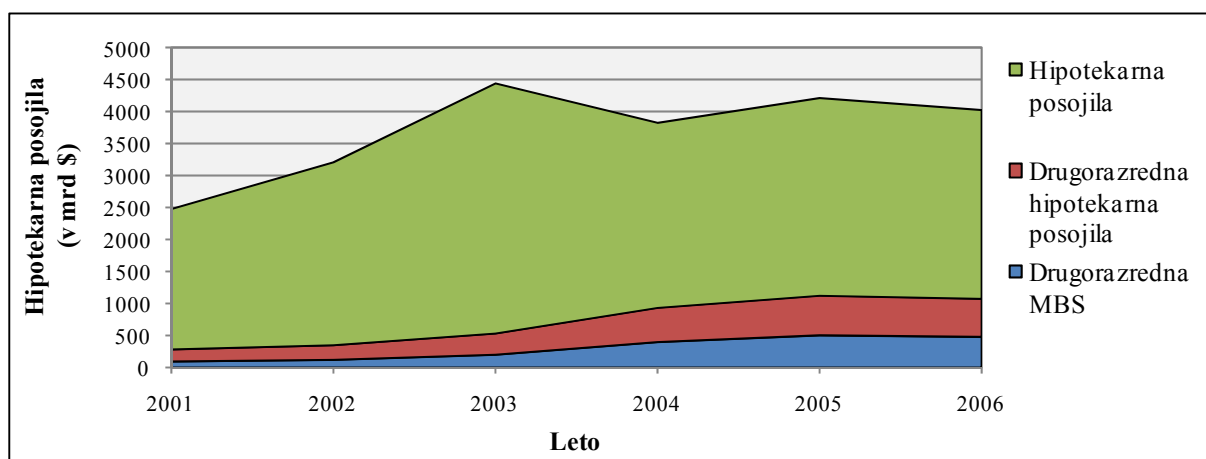
Priloga 1: Hipotekarna posojila in hipotekarni finančni instrumenti (MBS)

Hipotekarna posojila in MBS po posameznih letih 2001-2006

Leto	Hipotekarna posojila (v mrd \$)	Drugorazredna hipotekarna posojila (v mrd \$)	Delež drugorazrednih v vseh hipotekarnih posojilih (v %)	Drugorazredni MBS (v mrd \$)	Delež listinjenih drugorazrednih hipotekarnih posojil (v %)
2001	2215	190	8,6	95	50,4
2002	2886	231	8,0	121	52,7
2003	3945	335	8,5	202	60,5
2004	2920	540	18,5	401	74,3
2005	3120	625	20,0	507	81,2
2006	2980	600	20,1	483	80,5

Vir: J. Kregel, Changes in the U.S. Financial System and the Subprime Crisis, 2008, str.16.

Hipotekarna posojila in MBS



Vir: J. Kregel, Changes in the U.S. Financial System and the Subprime Crisis, 2008, str.16; Lasten prikaz.

Priloga 2: Stopnje zamud in predčasnih prekinitev hipotekarnega financiranja

Stopnje zamud za hipotekarna posojila in predčasnih prekinitev hipotekarnega financiranja (2006 – 2007)

Četrletje*	Stopnja zamud za hipotekarna posojila** (v %)			Stopnja predčasnih prekinitev*** hipotekarnega financiranja (v %)		
	vsa	prvorazredna	drugorazredna	vsa	prvorazredna	drugorazredna
1Q 2006	4,41	2,25	11,50	0,98	0,40	3,50
2Q 2006	4,39	2,29	11,70	0,99	0,41	3,56
3Q 2006	4,67	2,44	12,56	1,05	0,44	3,86
4Q 2006	4,95	2,57	13,33	1,19	0,50	4,53
1Q 2007	4,84	2,58	13,77	1,28	0,54	5,10
2Q 2007	5,12	2,73	14,82	1,40	0,59	5,52
3Q 2007	5,59	3,12	16,31	1,69	0,79	6,89
4Q 2007	5,82	3,24	17,31	2,04	0,96	8,65

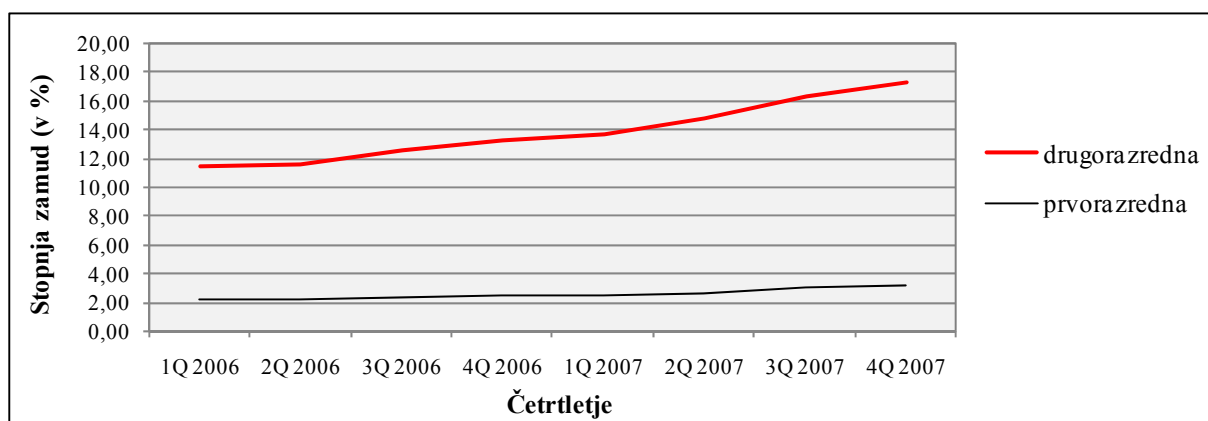
Legenda: *Podatki so povzeti iz četrletnih sporočil za javnost v zvezi z zamudami in predčasnimi prekinitvami hipotekarnega financiranja.

** Stopnja zamud za hipotekarna posojila je razmerje med vrednostjo hipotekarnih posojil, za katere v 30-60 dneh ni bilo prejeto nobeno plačilo, in vrednostjo izdanih hipotekarnih posojil, ki jih je še potrebno odplačati.

***Stopnja predčasnih prekinitev hipotekarnega financiranja je razmerje med številom predčasnih prekinitev hipotekarnega financiranja in številom izdanih hipotekarnih posojil.

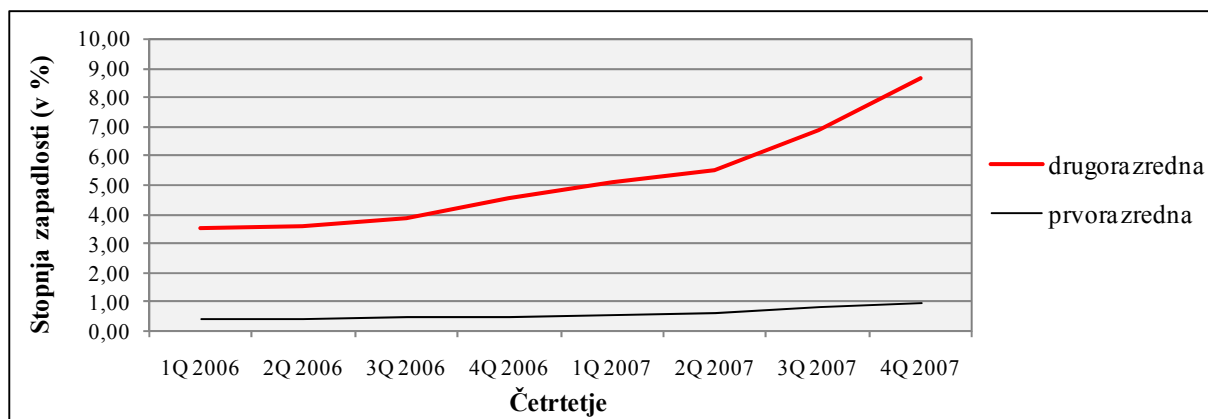
Vir: Mortgage Bankers Association, 2008; Lasten prikaz.

Stopnje zamud za prvorazredna in drugorazredna hipotekarna posojila (2006-2007)



Vir: Mortgage Bankers Association, 2008; Lasten prikaz.

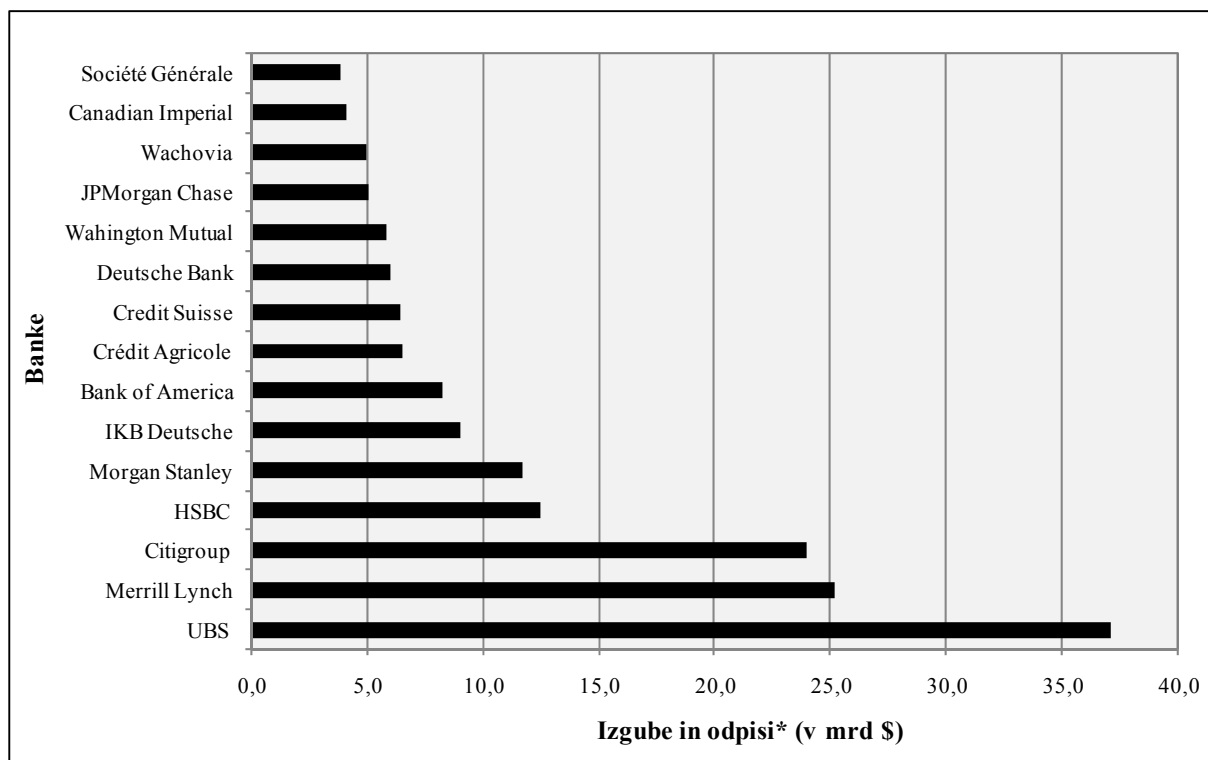
Stopnje predčasnih prekinitev hipotekarnega financiranja prvorazrednih in drugorazrednih posojil (2006-2007)



Vir: Mortgage Bankers Association, 2008; Lasten prikaz.

Priloga 3: Največje izgube in odpisi večjih bank

Izgube in odpisi bank zaradi izpostavljenosti drugorazednim hipotekarnim posojilom (januar 2007- marec 2008)



Legenda: * Ob ponovnem vrednotenju sredstev bank so se pokazale izgube in odpisi. Zaradi precenjenosti je prišlo do zmanjšanja knjižne vrednosti sredstev glede na njihovo tržno vrednost.

Vir: N. D. Schwartz & J. Werdigier, UBS to Write Down Another \$19 Billion, 2008.

Priloga 4: Denarna politika Ameriške centralne banke v času finančne krize

Spreminjanje ključne obrestne mere in diskontne stopnje

Datum	Ključna obrestna mera		Diskontna stopnja		
	Sprememba (v bazičnih točkah)	Raven (v %)	Sprememba (v bazičnih točkah)	Raven (v %)	
				Primarna*	Sekundarna**
17.8.2007			-50	5,75	6,25
18.9.2007	-50	4,75	-50	5,25	5,75
31.10.2007	-25	4,50	-25	5,00	5,50
11.12.2007	-25	4,25	-25	4,75	5,25
22.1.2008	-75	3,50	-75	4,00	4,50
30.1.2008	-50	3,00	-50	3,50	4,00
16.3.2007			-25	3,25	3,75
18.3.2008	-75	2,25	-75	2,50	3,00
30.4.2008	-25	2,00	-25	2,25	2,75
Skupaj	-325		-400		

Legenda: *Primarna diskontna stopnja je obrestna mera za primarna posojila, ki so namenjena depozitnim institucijam v relativno dobrem finančnem položaju.

**Sekundarna diskontna stopnja je obrestna mera za sekundarna posojila in se nahaja nad primarno diskontno stopnjo. Zaračunava se jo depozitnim institucijam, ki imajo številne finančne probleme in niso kvalificirane za primarno diskontno posojilo.

Vir: Federal Reserve Bank of New York, Historical Changes of the Target Federal Funds and Discount Rates, 2008; Lasten prikaz.

Operacije v zvezi z začasno avkcijo (TAF)

Datum	Količina posojila (v mrd \$)	Avkcijska obrestna mera (v %)	Število licitantov
17.12.2007	20	4,650	93
20.12.2007	20	4,670	73
14.1.2008	30	3,950	56
28.1.2008	30	3,123	52
11.2.2008	30	3,010	66
25.2.2008	30	3,080	72
10.3.2008	50	2,800	82
24.3.2008	50	2,615	88
7.4.2008	50	2,820	79
21.4.2008	50	2,870	83
5.5.2008	75	2,220	71
19.5.2008	75	2,100	75

Vir: The Federal Reserve Board, Term Auction Facility, 2008; Lasten prikaz.

Term Securities Lending Facility (TSLF)

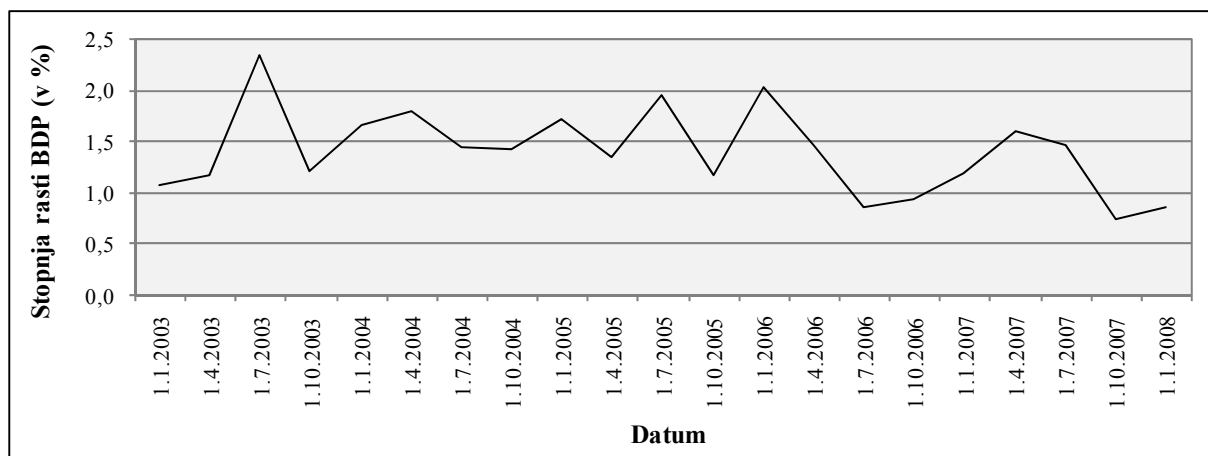
Datum	Količina ponujenih posojil (v mrd \$)	Količina prejetih ponudb (v mrd \$)	Količina sprejetih posojil (v mrd \$)	Razmerje med prejetimi ponudbami in ponujenimi posojili	Avkcijska obrestna mera* (v %)
27.3.2008	75,000	86,100	75,000	1,15	0,3300
3.4.2008	25,000	46,900	25,000	1,88	0,1600
10.4.2008	50,000	33,950	33,950	0,68	0,2500
17.4.2008	25,000	35,100	24,999	1,40	0,1000
24.4.2008	75,000	59,460	59,460	0,79	0,2500
1.5.2008	25,000	24,120	24,120	0,95	0,1000
8.5.2008	50,000	28,770	28,770	0,58	0,2500
15.5.2008	25,000	7,240	7,240	0,29	0,1000
22.5.2008	75,000	46,130	46,130	0,62	0,2500
29.5.2008	25,000	16,430	16,430	0,66	0,1000

Legenda: *Avkcijska obrestna mera predstavlja najnižjo sprejeto stopnjo provizije, po kateri se dodeljijo posojila. Stopnja provizije predstavlja razmik med lombardno obrestno mero za državne finančne instrumente in lombardno obrestno mero za zastavljeno posojilo.

Vir: Federal Reserve Bank of New York, Term Securities Lending Facility, 2008; Lasten prikaz.

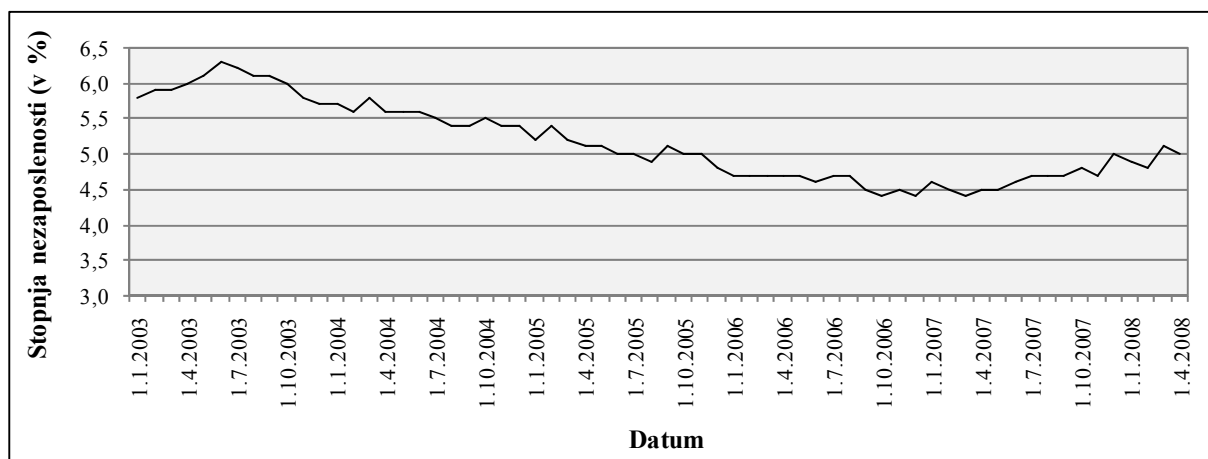
Priloga 5: Gospodarski kazalniki Združenih držav Amerike

Stopnja rasti BDP (1.1.2003 – 1.1.2008)



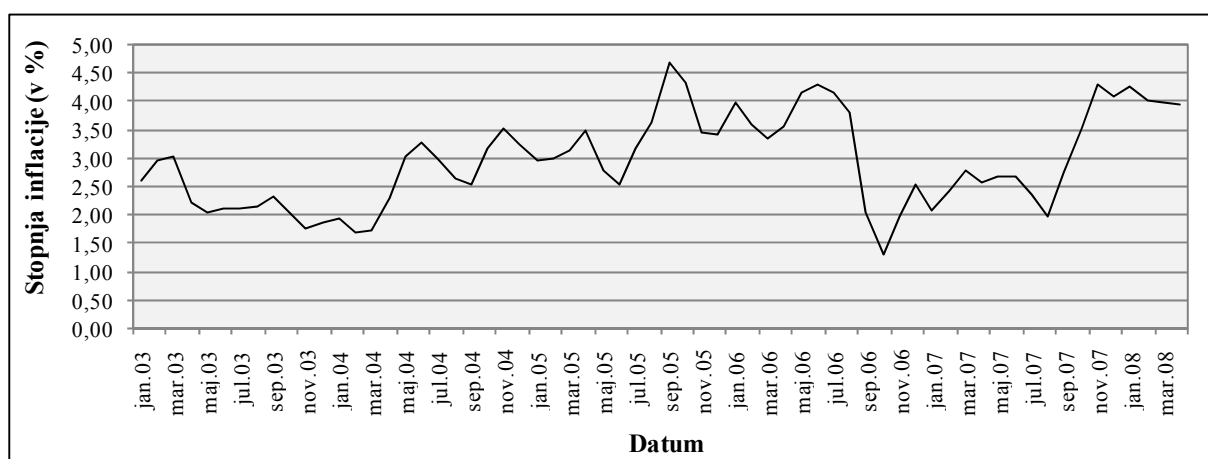
Vir: Economic research Federal reserve bank of St. Louis, 2008; Lasten prikaz.

Stopnja brezposlenosti (1.1.2003 – 1.4.2008)



Vir: Economic research Federal reserve bank of St. Louis, 2008; Lasten prikaz.

Stopnja inflacije (januar 2003 – april 2008)



Vir: Inflationdata.com, 2008; Lasten prikaz.