

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

**DIPLOMSKO DELO
UPRAVLJANJE S KREDITNIM TVEGANJEM**

Ljubljana, avgust 2006

JAKA BOLČINA

IZJAVA

Študent Jaka Bolčina izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Saše Jazbec in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis:

KAZALO

1 UVOD	1
2 KREDITNO TVEGANJE IN PRENOS KREDITNEGA TVEGANJA	2
2.1 KREDITNO TVEGANJE IN TVEGANJE – SPLOŠNO	2
2.2 PRENOS KREDITNEGA TVEGANJA	3
2.2.1 Instrumenti za prenos kreditnega tveganja.....	4
2.2.2 Institucije, vključene v prenos kreditnega tveganja	7
3 KREDITNI IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI	10
3.1 NEKRITE OBLIKE PREVZEMANJA TVEGANJA	10
3.1.1 Kreditne zamenjave.....	10
3.1.2 Košarice kreditnih zamenjav	13
3.1.3 Portfelji kreditnih zamenjav	19
3.2 LISTINJENJE	20
3.2.1 Listinjenje – splošno.....	20
3.2.2 Sintetično listinjenje.....	22
4 REGULACIJA BANK NA PODROČJU KREDITNIH DERIVATIVOV.....	29
4.1 NEKRITA OBLIKA KREDITNEGA DERIVATIVA	30
4.2 KRITA OBLIKA KREDITNEGA DERIVATIVA	31
4.3 KOŠARICE KREDITNIH ZAMENJAV.....	32
4.4 NEENAKOSTI TERJATEV, DOSPELOSTI IN VALUT	32
4.5 NOVI BASELSKI DOGOVOR – VPLIV NA INDUSTRIJO	33
5 SKLEP.....	34
LITERATURA	37
VIRI.....	39
SLOVAR TUJIH IZRAZOV	

1 Uvod

Medtem ko so se v zadnjem desetletju finančne institucije spopadale z različnimi problemi, pa glavni dejavnik resnih bančnih težav ostaja povezan s slabim upravljanjem s kreditnim tveganjem in nepozornostjo nad spremembami v ekonomskih in ostalih dejavnikih, ki lahko pripeljejo do znižanja kreditne sposobnosti stranke v poslu.

Osnovni namen upravljanja s kreditnim tveganjem je maksimirati donosnost z obdržanjem izpostavljenosti kreditnemu tveganju v sprejemljivih okvirih. Presenečene ob zadnjih ne donosnih posojilih v ekonomskih recesijah, so se mnoge banke naučile, da obstajajo koristi od zavarovanja vsaj dela svoje aktive. Za velike mednarodne banke je zaradi velikih izpostavljenosti kreditnemu tveganju izredno pomembno znati upravljati s kreditnim tveganjem njihovega portfelja posojil kot tudi s tveganjem v individualnih transakcijah. Pri tem jim je v pomoč razvoj trga kreditnih izvedenih finančnih instrumentov ali kreditnih derivativov (*credit derivatives*), ki omogočajo osamiti, določiti ceno in trgovati s kreditnim tveganjem posamezne referenčne terjatve ločeno od ostalih tveganj. Kreditni derivativi omogočajo razcepiti tveganje, lastno določenemu dolžniškemu instrumentu ali portfelju instrumentov, v različne komponente in ga prenesti na najprimernejšo ali najbolj želeno stranko upravljanja z njim.

Mnogo je tradicionalnih metod za znižanje kreditnega tveganja. Mednje sodijo neodobritev posojila, zavarovalni proizvodi, garancije ali akreditivi, vendar so ti instrumenti manj učinkoviti v časih recesije, ko je pritisk na finančno industrijo zaradi propadov podjetij večji kot v času prosperitete. In šele dramatična rast likvidnosti trga kreditnih derivativov v zadnjih treh letih je omogočila nove, učinkovitejše metode aktivnega upravljanja s kreditnim tveganjem. Vse več je uporabnikov, ki preko novih poti izpostavljanja kreditnemu tveganju vstopajo na trg kreditnih derivativov, z željo oblikovati primeren profil tveganje/donos kreditnega portfelja, razpršiti tveganje, zmanjšati koncentracijo in izboljšati donosnost aktive. Po podatkih ISDA (*International Swaps and Derivatives Association*) so kreditne zamenjave osnovna oblika kreditnih derivativov, na kateri temelji večina bolj »eksotičnih« struktur, leta 2005 zabeležile 105-odstotno rast proti 123-odstotni rasti leta 2004. Iz skoraj nič pred komaj šestimi leti so investitorji in trgovci leta 2005 napisali že za \$17.100 milijard pogodb kreditnih derivativov proti neplačilu posojilojemalcev.

Namen diplomskega dela je na podlagi splošnih značilnosti struktur kreditnih derivativov in novodobnih tehnik upravljanja s kreditnim tveganjem prikazati ter razložiti potek prenosa kreditnega tveganja z ene institucije na drugo. Kljub nespornim koristim, učinkovitejšemu prenosu in redistribuciji kreditnega tveganja pa prihaja pri uporabi

tovrstnih instrumentov do posameznih težav in omejitev, na katere mora biti investitor še dodatno pozoren.

Diplomsko delo je sestavljeno iz petih sklopov. Uvodu sledi drugi del, kjer so podane teoretične osnove, nujne za razumevanje kreditnega tveganja in njegovega prenosa na kreditni trg. Tretji del je osrednji del diplomskega dela: zajema predstavitev instrumentov za upravljanje s kreditnim tveganjem, njihove prednosti in morebitne težave pri njihovi uporabi. Ta del se med drugim osredotoča na različne oblike sintetičnega listinjenja, razloži njihovo uporabnost in mehaniko tovrstnih struktur. Četrty del na kratko analizira vpliv novega kapitalskega sporazuma Basel II na upravljanje bank s kreditnim tveganjem in vpliv kreditnih derivativov na minimalne zahteve kapitala. Peti del je zaključni del diplomskega dela.

2 Kreditno tveganje in prenos kreditnega tveganja

2.1 KREDITNO TVEGANJE IN TVEGANJE – SPLOŠNO

Tveganje predstavlja variabilnost med različnimi izidi, negotovost, ali se bo nek dogodek pojavil ali ne. Četudi obstaja možnost tako pozitivnih kot negativnih posledic, običajno povezujemo tveganje predvsem z neželenimi posledicami, pred katerimi se je smiselno obvarovati (Eiteman, Stonehill, Moffett, 2000).

Med najpomembnejša bančna tveganja sodi kreditno tveganje, ki pomeni tveganje nastanka izgube zaradi neizpolnitve obveznosti dolžnika do finančne institucije (Zakon o bančništvu, Uradni list RS 55/03). Kreditno tveganje izhaja iz negotovosti plačila glavnice in/ali obresti ob njihovi zapadlosti od kreditojemalca. Prav tako kreditno tveganje izhaja tudi iz prerazvrstitev kreditov navzgor ali navzdol (Schimko, 1999, str. 137). »Tveganje v finančnih institucijah lahko opredelimo kot grožnjo, da bosta poslovni dogodek ali aktivnost dejavnika notranjega ali/in zunanjega okolja negativno vplivala na sposobnost finančne institucije za uspešno doseganje zastavljenih ciljev ter izvajanje poslovne strategije« (Drobež, 2002, str. 5). Po drugi strani je lahko tveganje zaželeno, saj je višje tveganje običajno povezano z višjimi donosi.

Z namenom zmanjšati verjetnost nastanka nepredvidenih dogodkov se finančne institucije pred kreditnim tveganjem zavarujejo na različne načine, katerih zaščita je draga. Končni rezultat zaščite je varnejše, manj variabilno poslovanje, a ker je popolno zaščito velikokrat težko ali celo nemogoče doseči, finančne institucije dajejo vedno večji poudarek upravljanju s kreditnim tveganjem. Le-to je eden izmed ključnih elementov za uspešno

poslovanje banke, saj je banka po naravi poslovanja »proizvajalec kreditnega tveganja«. Banka namreč tveganje sprejema, ga transformira in vgrajuje v bančne proizvode in storitve. Tveganje potencialno zmanjšuje dobiček oziroma povečuje izgubo, zato postaja upravljanje s kreditnim tveganjem ključna bančna funkcija. Z uveljavitvijo novih instrumentov, ki omogočajo prenos tveganja, pa se je spekter vpletenih močno razširil, saj kreditno tveganje prevzemajo različne institucije, ki v njem vidijo vir dohodka.

Na kreditno tveganje vplivajo tako faktorji na ravni podjetja kot tudi zunanji ali eksogeni dejavniki. Le-ti so odvisni od splošnih razmer v gospodarstvu: tveganje v prosperiteti je manjše kot v recesiji. Tveganje na ravni podjetja izhaja iz poslovne aktivnosti in se običajno meri z bonitetnimi ocenami zunanjih agencij, kot na primer Moody's ali Fitch, ki razvrstijo podjetja glede na njihovo finančno stabilnost, od najbolj kvalitetnih (AAA) do takih, ki so v visoki nevarnosti stečaja (CCC). Premija za kreditno tveganje (*credit risk premium*) je razlika med obrestno mero, ki jo plačuje podjetje, in netvegano obrestno mero (ki jo predstavlja donos državnih obveznic). Predstavlja nadomestilo posojilodajalcu za prevzemanje višjega tveganja. Če se tveganost podjetja poveča, njegova bonitetna ocena pade in premija za kreditno tveganje naraste ter obratno.

Kreditno tveganje lahko razdelimo na tri vrste (Anson et al., 2004, str. 5–6):

- Tveganje neizpolnitve obveznosti (*credit default risk*) je tveganje, da dolžnik zaradi stečaja ali kakšnega drugega razloga ne bo odplačal celotne ali dela svoje pogodbene obveznosti.
- Tveganje spremembe (znižanja) bonitetne ocene (*downgrade risk*) je tveganje, da bodo zunanje agencije za ocenjevanje, zaradi slabših rezultatov poslovanja, podjetju zmanjšale bonitetno oceno. Nižji bonitetni razred pomeni zmanjšano kreditno sposobnost in tako tudi manjšo verjetnost, da bo podjetje odplačalo svoj dolg.
- Tveganje spremembe kreditnega razpona je tveganje, da se bo premija oziroma kreditni razpon za določeno obveznost povečal, kar pomeni tudi povečanje tveganosti referenčne obveznosti. Razlika med tveganjem znižanja bonitetne ocene in tveganjem spremembe kreditnega razpona je v tem, da se prvo nanaša na formalno spremembo ocene zunanje agencije, medtem ko je kreditni razpon odvisen od tržnega dojemanja kreditnega tveganja te obveznosti.

2.2 PRENOS KREDITNEGA TVEGANJA

Čeprav so novi instrumenti, kot npr. kreditni izvedeni finančni instrumenti ali skladi finančnega premoženja (CDOs), pritegnili veliko pozornosti, pa prenos kreditnega tveganja (*credit risk transfer*) ni nov fenomen. Tehnike za prenos kreditnega tveganja, kot na primer

garancije ali zavarovanje kreditov, so že dolga leta znana finančnim trgovcem. V zadnjih letih pa se spekter instrumentov za prenos kreditnega tveganja in priložnosti v katerih se le-ti uporabljajo vidno razširja. Veliko je dejavnikov, ki so pripomogli k takšni širitvi: povečana skrb bank za boljše kreditno upravljanje, podrobnejša kontrola investitorjev in posojilodajalcev kazalnikov tveganje/donos, večji trud kapitalskega trga za doseganje prihodkov iz naslova opravnin, kot tudi nižje obrestne mere, ki so banke prisilile k iskanju drugih virov dohodka, in arbitražne priložnosti, ki se pojavljajo, ker so finančne institucije podvržene različnim tipom regulacij.

Inovacije v prenosu kreditnega tveganja so predvsem razširile možnosti upravljavcev kreditnega tveganja in omogočile finančnim institucijam oblikovati svojo kreditno izpostavljenost neodvisno od prvotnega posla, to je posojanja denarja. Banke se vse bolj zavedajo, da je treba na posojila gledati kot na tržno blago, ki se lahko prodaja in kupuje, in ne več kot na blago, ki mora ostati v poslovnih knjigah do svoje zapadlosti.

2.2.1 Instrumenti za prenos kreditnega tveganja

Instrumente, ki služijo prenosu kreditnega tveganja na drugo entiteto, lahko razdelimo na več načinov. Slika 1 na strani 5 prikazuje razdelitev instrumentov po številu posojil, vključenih v prenos, in po načinu prenosa. Investitor lahko izbira med dvema načinoma prenosa kreditnega tveganja, in sicer kritim (*funded*) ali nekritim (*unfunded*) načinom. Pod krito obliko prevzemanja tveganja razumemo tiste oblike, s katerimi se prenaša terjatev kot celota, medtem ko se z nekrito obliko prenaša le kreditno tveganje in ne tudi terjatev, ki je vir kreditnega tveganja. Obravnavani instrumenti se končno lahko razlikujejo tudi z vidika poteka prenosa, ki je lahko neposreden od kupca na prodajalca kreditne zaščite ali pa posreden preko posebnega specializiranega podjetja (*special purpose vehicle*, v nadaljevanju *SPV*). Slednje je značilno zlasti za listinjenje, ki si ga bomo podrobneje ogledali v nadaljevanju. Med individualne produkte, s katerimi se prenaša le kreditno tveganje, sodijo akreditivi, garancije, zavarovalne police ter kreditne zamenjave in zamenjave celotnega donosa, medtem ko se s trgovanji s posojili prenaša terjatev kot celota. Med portfeljske nekrite oblike prevzemanja tveganja sodijo košarice in portfelji kreditnih zamenjav ter nekrite oblike sintetičnih skladov finančnega premoženja, medtem ko se s kreditnimi zapisi prenaša tudi terjatev, ki je vir tveganja. Med portfeljske krite oblike prevzemanja tveganja uvrščamo tudi vrednostne papirje izdane v procesu tradicionalnega listinjenja ter popolnoma krite oblike sintetičnih skladov finančnega premoženja.

Slika 1: Značilnosti instrumentov za prenos kreditnega tveganja

	Krita oblika prevzemanja tveganja	Nekrita oblika prevzemanja tveganja
Individualni produkti	Trgovanje s posojili (<i>loan trading</i>).	Garancije in akreditivi. Zavarovalne police. Derivativi, kot sta kreditna zamenjava ali zamenjava celotnega donosa.
Portfeljski produkti		
<i>Direkten prenos tveganja</i>	Kreditni zapisi.	Portfelji kreditnih zamenjav, košarice kreditnih zamenjav.
<i>Prenos tveganja preko SPV</i>	Vrednosti papirji, izdani v procesu tradicionalnega listinjenja, krite oblike sintetičnih skladov finančnega premoženja.	Popolnoma nekrite oblike sintetičnih skladov finančnega premoženja.

Vir: Credit risk transfer, 2003, str. 5.

Zavarovalne police so pogodbe, kjer se zavarovatelj obveže, da bo poravnal obveznosti zavarovanca, ki jih le-ta nosi iz določenega posojila v primeru določenega dogodka.

Kreditna zamenjava (*credit default swap – CDS*) je najpogosteje uporabljen kreditni derivativ (*credit derivative*), je privatna pogodba med kupcem in prodajalcem kreditne zaščite, kjer kupec plačuje periodične premije v zameno za poravnavo obveznosti prodajalca v primeru določenega kreditnega dogodka (največkrat je to stečaj) na instrumentu (posojilu ali obveznici), ki je predmet pogodbe. Če pride do kreditnega dogodka, je prodajalec zaščite dolžan izplačati pogodbeno določen znesek kupcu zaščite, pri čemer je kupec izpostavljen tveganju do nasprotne strani (*counterparty risk*).¹ Kreditne zamenjave torej omogočajo bankam in ostalim finančnim institucijam kupovati in prodajati zaščito za tveganje neizpolnjevanja obveznosti posojilojemalca. Lahko jih primerjamo z garancijami ali zavarovalnimi policami, vendar so v nasprotju z zavarovalnimi policami kreditne zamenjave bolj standardizirane oblike, z njimi se trguje, neizpolnitev obveznosti je širše definirana in zavarovancu za izplačilo ni potrebno dokazati, da je dejansko utrpel škodo; dovolj je, da se pojavi kreditni dogodek, ki je vnaprej pogodbeno določen (Credit

¹ V kreditnih zamenjavah sta obe stranki izpostavljeni tveganju nasprotne stranke. Kakorkoli že, le redko se zgodi, da bi se kreditni dogodek zgodil pri prodajalcu zaščite.

risk transfer, 2003, str. 31). Pri zavarovanju obveznosti pa lahko pride do zakasnitev pri plačilu, saj se morajo zavarovalnice najprej prepričati, ali je izguba resnično nastala in šele nato izplačajo povračilo za utrpljeno izgubo. Še več, zavarovalnice lahko imajo v primeru znižanja bonitetne ocene pravico odpoklicati pogodbo ; pri kreditnih zamenjavah to ni mogoče. Zavarovalne police so največkrat enoletne pogodbe in kot take niso uporabne pri zaščiti dolgoletnih pozicij ; kreditne zamenjave pa v nasprotju dosegajo tudi do deset letne dospelosti. Poleg tega, zavarovalne police so ciklični produkt. Zavarovalnice bodo v primeru recesije le redko nudile zaščito na kreditno tveganje. Več o kreditnih zamenjavah in o strukturah, ki na njih temeljijo, sledi v nadaljevanju diplomskega dela.

Akreditiv je dokument oz. pogodba, ki jo izda finančna institucija in služi izključno kot nepreklicna garancija določenega plačila koristniku. Z drugimi besedami, obveznost plačila je prenešana od dolžnika na finančno institucijo, ki je akreditiv izdala, ne glede na to, ali se dolžnik s poravnavo na določen dan strinja. Akreditivi se dandanes uporabljajo izključno v mednarodnih poslovnih transakcijah pomembnejših vrednosti, za posle med dobaviteljem v eni državi in kupcem v drugi državi ter večinoma potekajo med poslovnima bankama obeh strani vpletenih v poslu.

Garancija je po drugi strani obljuba tretje osebe, da bo pokrila dolžnikov dolg do nasprotne strani, vendar le v primeru, ko dolžnik ne bo sposoben odplačati svojih obveznosti.

Drug način prenosa kreditnega tveganja je trgovanje s posojili (*loan trading*), kjer ena finančna institucija odproda posojila, ki jih ima na svoji bilanci stanja, drugi finančni instituciji za določeno ceno. Pri tem načinu prenosa se prenaša lastništvo nad posojilom, zato ga uvrščamo med krite oblike prevzemanja tveganja.

Podoben način trgovanja s kreditnim tveganjem so tudi kreditni zapisi. Pri tej strukturi mora investitor vplačati nek začetni vložek (običajno nominalno vrednost), ki ga kupec zaščite uporabi za nakup osnovne oz. referenčne terjatve. V zameno prodajalec zaščite prejema kupon, ki je lahko definiran na več načinov (spremenljiva obrestna mera – LIBOR plus marža, ali kot fiksna mera nad ceno obveznice z isto zapadlostjo). Ob zapadlosti, če ne pride do kreditnega dogodka, dobi investitor povrnjen začetni vložek. Vsak kreditni dogodek nosi za posledico prodajo referenčne terjatve, ki se uporabi za poplačilo izgube kupca zaščite ter investitorja, ki dobi začetni vložek zmanjšan za izgubo. S kreditnimi zapisi prenašamo tveganje več osnovnih instrumentov hkrati, zato velja za portfeljski produkt.

Eden izmed načinov, ki so v zadnjih letih pridobili na pomenu, je tudi listinjenje; tehnika, s katero banke kreditno tveganje iz naslova odobrenih posojil prenašajo na kreditni trg. V procesu listinjenja banka namreč del svojega premoženja v obliki posojil združi v pakete,

ki jih nato proda posebnemu specializiranemu podjetju². Slednje nakup financira z izdajo vrednostnih papirjev, ki so kriti oziroma zavarovani s paketom kupljenih posojil. Namesto dejanskega nakupa paketa posojil pa SPV lahko banki proda samo kreditno zaščito za tveganje iz naslova teh posojil. V tem primeru torej ne pride do prenosa posojil, temveč le do prenosa kreditnega tveganja v zvezi s temi posojili. Takšno vrsto listinjenja imenujemo *sintetično listinjenje (syntethic securitization)*, katerega se poslužuje vse več mednarodno aktivnih bank (Janevska, 2004, str. 43). Podroben opis portfeljskih produktov sledi v nadaljevanju.

2.2.2 Institucije, vključene v prenos kreditnega tveganja

Glavni igralec na kapitalskem trgu je seveda bančna industrija, ki z opisani instrumenti prenaša kreditno tveganje iz svoje bilance na ostale udeležence kreditnega trga, na ta način znižuje nivo obveznega kapitala, znižuje stroške financiranja in veča svojo kreditno aktivnost.

Univerzalne banke so glavni uporabniki portfeljskih transakcij, glavno vlogo pa imajo tudi pri ponovnem pakiranju kreditnega tveganja. Čeprav leži njihov primarni motiv za vključitev na trg kreditnega tveganja v upanju doseči dohodek iz finančnega inženiringa, so univerzalne banke na drugi strani tudi pomemben kupec zaščite za kreditno tveganje, katerega vir so njihova posojila podjetjem ali gospodinjstvom.

Poslovne banke so prisotne na obeh straneh trga, so tako zavarovatelji kreditnega tveganja kot tudi zavarovanci pred njim. Pri svoji aktivnosti se poslužujejo predvsem portfeljskih produktov, s katerimi odstranijo večje količine kreditnega tveganja iz svojih bilanc in na ta način zmanjšujejo nivo obveznega kapitala ter znižujejo stroške financiranja novih projektov. V zadnjih letih pa poslovne banke, motivirane z željo razpršenosti portfelja ter s povečanjem dohodka, postajajo tudi pomemben prevzemnik kreditnega tveganja, in sicer s prodajanjem zaščite preko individualnih produktov, kupovanjem posojil in tudi z investiranjem v različno tvegane tranše skladov finančnega premoženja (Credit Risk Transfer, 2003).

Raziskava Evropske centralne banke (ECB)³ med bankami članicami EU15 kljub nespornim prednostim, ki jih ti instrumenti posedujejo, vendarle razkriva, da je za večino

² SPV je navadno na novo ustanovljeno podjetje finančne institucije, brez predhodnega poslovanja, iz katerega bi lahko imelo obveznosti. Njegove aktivnosti so omejene le na tiste nujno potrebne, da se lahko transakcija izvede (na primer izdaja papirjev in držanje terjatev). Na ta način je zmanjšana možnost, da bi SPV imel obveznosti po izteku transakcije, za katere bonitetne agencije ob dodelitvi ocene ne bi vedele.

³ Credit risk transfer by EU banks: activities, risks and risk management, maj 2004. Raziskava je vključevala preko 100 bank iz EU15 držav, 5 velikih, globalno delujočih bank izven EU in borzno-posredniške hiše, bazirane v Londonu.

bank uporabnost instrumentov za prenos kreditnega tveganja omejena. Nekatere največje banke pa se instrumentov za zaščito pred tveganjem, predvsem portfeljskih, opazno poslužujejo. Anketa razkriva, da je bila zaščita pred kreditnim tveganjem z uporabo kreditnih derivativov pri večini bank pod 1 % celotne aktive, čeprav se nekatere banke poslužujejo teh transakcij v mnogo večjem obsegu. Glede prevzemanja tveganja pa so nekatere posamezne institucije, zajete v raziskavi, poročale o relativno pomembnih količinah uporabe kreditnih derivativov v obsegu blizu 10 % celotne aktive (Credit risk transfer by EU banks, 2004). Raziskava prikazuje pomembno slabost – previsoko koncentracijo trga, saj majhno število finančnih institucij predstavlja veliko večino nominalne vrednosti trga. Razumljivo, saj imajo le največje finančne institucije potrebna finančna sredstva, kadrovsko znanje, izkušnje in ustrezno tehnološko podporo za vodenje kompleksnih sistemov upravljanja s tveganjem. Manjše, lokalne banke imajo po drugi strani na svojih bilancah stanja posojila manjšim/neznanim podjetjem, ki delujejo na lokalnem področju in za katere likviden trg kreditnih derivativov, ki bi omogočal učinkovito zaščito pred tveganjem, niti ne obstaja. Vendar se tudi slednje vse bolj zavedajo potrebne spremembe miselnosti iz »posodi in drži« v »posodi in začni upravljati«. Manjše banke morajo presoditi, ali stroški, povezani z ustanovitvijo enostavnega oddelka za kreditno upravljanje in znižanje marže na posojilo zaradi nakupa kreditne zaščite, ne presežejo ugodnosti, ki jih lahko dosežejo s prenosom kreditnega tveganja ter z znižanjem obveznega kapitala (Gore, 2006, str. 32–34).

Največji prevzemnik kreditnega tveganja izven bančnega sistema so zavarovalnice, ki želijo preko trga izvedenih kreditnih instrumentov razpršiti obliko svojih terjatev na aktivih. Po nekaterih raziskavah, naj bi na trgu sintetičnih portfeljskih kreditnih struktur med 55 in 71 % pogodbenih zneskov pripadalo prav zavarovalnicam (Credit Risk Transfer, 2003, str. 6). Kljub temu pa znotraj zavarovalniškega segmenta lahko opazimo razlike v oblikah izpostavljenosti, saj zavarovalnice, usmerjene v življenjska zavarovanja, investirajo predvsem v tranširane portfeljske transakcije (sklade finančnega premoženja), medtem ko so univerzalne zavarovalnice bolj naklonjene portfeljskim kreditnim zamenjavam.

Investicijski skladi (skladi tveganega kapitala – *hedge* skladi in pokojninski skladi) so prav tako pomemben igralec na kreditnem trgu, največkrat nastopajo kot prodajalci zaščite, prevzemajoč pozicije preko portfeljskih instrumentov. Rast na tem segmentu trga izhaja predvsem iz uvedbe privatnih pokojninskih shem v državah EU, kar bo v prihodnosti še bolj vplivalo na razvoj tega dela trga. V zadnjih letih pa so skladi tveganega kapitala postali aktivni igralec tudi pri nakupu zaščit preko individualnih instrumentov, s čimer zasledujejo različne strategije za aktivno upravljanje s tveganji in pomembno večajo likvidnost na kreditnem trgu. Leta 2004 so po podatkih Fitcha skladi tveganega kapitala kontrolirali 25 do 30 % nominalne vrednosti trga kreditnih derivativov (Global Credit Derivatives Survey, 2005). Njihova izpostavljenost trgu pa bi zaradi narave njihovega delovanja (pripravljenost investirati v bolj tvegane pozicije – najbolj podrejene tranše

CDO, financirati dolgoročne investicije s kratkoročnim zadolževanjem) utegnila biti še večja.

Kreditni derivativi dandanes še vedno predstavljajo majhen del finančnih trgov, vendar je njihov pomen in prispevek nemogoče prezreti. Veliko igralcev na trgu je mnenja, da nepoznavanje realnih tveganj, ki jih nosi izpostava kreditnim derivativom, lahko pripelje do več stot milijonskih izgub. Poleg napihovanja kreditnega balona je posledica uporabe kreditnih derivativov tudi velika koncentracija kreditnega tveganja med majhnim številom udeležencev. Leta 2006 je Fitch v svoji letni raziskavi trga kreditnih derivativov ugotovil, da je kar 95 % vseh CDS-poslov imelo za referenčno terjatev vsega 250 različnih podjetij. Drugače povedano, prvih deset terjatev je zabeležilo kar 43 % vseh CDS-poslov v letu 2005 proti 27 % v letu 2004, medtem ko je prvih 25 terjatev bilo vključenih v 57 % vseh CDS-poslov v letu 2005 proti 44 % v letu 2004 (2005 CDS Market Roundup, 2006)⁴. Dejstvo je, da so kreditni derivativi pripeljali do nevarne koncentracije kreditnega tveganja. V letu 2004 je 15 največjih bank prodalo zaščito na 75 % nominalne vrednosti trga, medtem ko je kupilo zaščito na 81 % nominalne vrednosti trga kreditnih derivativov (Global Credit Derivatives Survey, 2005). Avtomobilska industrija, sektor finančnih in bančnih storitev so junija 2006 bile najbolj trgovane industrije v ZDA, medtem ko se je v EU sklenilo največ pogodb proti dogodkom v telekomunikacijski industriji ter bančnem in zavarovalniškem sektorju. Na trgu kreditnih derivativov, kot nasprotna stranka v poslu, največkrat nastopajo Deutsche Bank, Morgan Stanley, Goldman Sachs in JP Morgan. Kljub visokim bonitetnim ocenam, ki jih te institucije imajo, pa bi morebitni propad ali odstop s trga ene od njih zaradi finančnih ali strateških odločitev pomenil velik upad likvidnosti CDS-trga in posledično hude težave.

Potencial trga kreditnih derivativov je, kljub dramatični rasti v zadnjih letih, še vedno v veliki meri neizkoriščen, saj v primerjavi z ostalimi sekundarnimi trgi dosega le nekaj odstotnih točk svojega primarnega trga, trga kreditov. Za ilustracijo, trg zamenjav obrestnih mer je s \$160.000 milijard vrednim trgom nekajkrat večji od primarnega trga.

⁴ Po podatkih Fitcha so General Motors Corp, Ford Motor Co., DaimlerChrysler, France Telecom in Deutsche Telekom med petimi najbolj trgovanimi referenčnimi terjatvami in skupaj prodajo zaščito na 15 % nominalne vrednosti trga (Global Credit Derivatives Survey, 2005).

3 Kreditni izvedeni finančni instrumenti

3.1 NEKRITE OBLIKE PREVZEMANJA TVEGANJA

3.1.1 Kreditne zamenjave

Kreditne zamenjave (*credit default swaps*) so individualno dogovorjene pogodbe, v katerih ena stran kupi kreditno zaščito od druge strani, z namenom zavarovati morebitne izgube nominalne vrednosti osnovnega ali referenčnega instrumenta, ki bi sledile ob nastanku določenega kreditnega dogodka. Kreditni dogodek je pogodbeno dogovorjen dogodek, ki navadno vključuje stečaj, neizplačevanje obveznosti podjetja ali padec v nižji bonitetni razred (*restructuring*) podjetja, ki je predmet pogodbe⁵. V večini primerov je kreditni dogodek definiran glede na nadrejenost dolga, ki ga je izdal referenčni subjekt. Dospelost kreditne zamenjave je lahko drugačna od dospelosti osnovnega instrumenta, običajno ima osnovni instrument daljšo dospelost kot sama kreditna zamenjava (Credit Derivatives Explained, 2001, str. 26). Kupiti kreditno zaščito ekonomsko gledano pomeni zavarovati se pred kreditnim tveganjem, prodaja kreditne zaščite pa pomeni izpostaviti se kreditnemu tveganju. Ali s prodajo kreditne zaščite investitor stavi, da se kreditna sposobnost referenčnega podjetja ali države ne bo poslabšala v času trajanja zamenjave. Cene kreditnih zamenjav so običajno obratno sorazmerne s kreditno sposobnostjo – v času ko se kreditna sposobnost izboljša cena kreditnih zamenjav pada, in obratno. Kupec zaščite plačuje prodajalcu zaščite premije v dogovorjenih intervalih do datuma zapadlosti pogodbe oziroma do kreditnega dogodka odvisno kateri nastopi prej. Za pogodbe s kratko dospelostjo ali za pogodbe z visokim tveganjem je lahko ta premija plačana v celoti vnaprej, ob sklenitvi pogodbe. Premija, ki jo kupec zaščite plačuje prodajalcu, je definirana v obliki marže od pogodbene vrednosti. Navadno je ta marža definirana kot LIBOR + premija za prevzemanje tveganja. V primeru kreditnega dogodka pred datumom zapadlosti pogodbe mora prodajalec zaščite plačati dogovorjeni znesek kupcu zaščite. Ta znesek je navadno razlika med ceno predmeta pogodbe in vrednostjo vseh terjatev podjetja glede na nominalno vrednost zaščite ter nadomesti izgubo, ki jo utrpi kupec zaščite zaradi nastanka kreditnega dogodka (Guide to exotic credit derivatives, 2003, str. 5).

Ena od značilnosti kreditnih zamenjav je, da s prenosom tveganja omogočajo izrabljati primerjalne prednosti določene stranke v poslu, ki jo le-ta ima na določenem področju – recimo v strukturi terjatev in obveznosti, dostopu do kreditnega trga, oceni glede prihodnosti instrumenta in nenazadnje tudi v pripravljenosti do tveganja. Na primer,

⁵ Fitch ratings v eni od svojih raziskav ugotavlja, da je kar 87,2 % vseh kreditnih dogodkov posledica stečaja, 8,8 % padec v nižji bonitetni razred, 3,4 % pa je vzrok neizplačevanje obveznosti podjetja (Credit Events in Global Synthetic CDOs, 2005 Update, str. 5).

zavarovalnice se le težko izpostavijo kreditnemu tveganju neposredno preko odobritve posojila nekemu podjetju, mnogo lažje to storijo z vstopom v kreditno zamenjavo z neko finančno institucijo. Podobno finančna institucija, ki je specializirana za posojila avtomobilski industriji in ima v svoji bilanci posojila telekomunikacijskim podjetjem, kreditno tveganje, izhajajoče iz teh posojil, raje prenese na drugo stranko, saj sama ne pozna dovolj dobro telekomunikacijske industrije, da bi lahko ocenila pravo višino tveganja. Razlike so eksplicitno vidne skozi tip in značilnosti kreditne zamenjave, kjer ena stranka izrabi svoje komparativne prednosti v poznavanju posla in omogoči drugi stranki zavarovanje pred okoljem, ki ga ne pozna ali razume dovolj dobro (Counterparty Risk in Structured Finance Transactions: Swap Criteria, 2004).

Kreditna zamenjava je tipični *par* produkt: ne pokriva izgube, ki jo je terjatev ustvarila v polnem znesku, če se s terjatvijo trguje pod ali nad nominalno vrednostjo. Če se s terjatvijo trguje z diskontom, zamenjava nadzavaruje (*overhedge*) kreditno tveganje in obratno. To je pomembno zlasti, če cena terjatve občutno pade brez nastanka kreditnega dogodka. Fiksni pogodbeni znesek, na katerega je izračunana cena zaščite, bi kaj hitro presegel glavnico pripadajočega dolga. Da bi se zavarovatelj zavaroval v pravi višini tveganja, lahko kupi zaščito za nižjo nominalno vrednost ali uporabi amortizirajočo kreditno zamenjavo, pri kateri se velikost nakupa zaščite k približevanju dospelosti časovno amortizira do nominalne vrednosti dolga oz. glavnice referenčne terjatve (Credit Derivatives Explained, 2001, str. 28).⁶

Ob nastanku kreditnega dogodka lahko prodajalec zaščite izvrši izplačilo na dva načina, in sicer s fizično dostavo (*physical settlement*) ali z denarnim izplačilom (*cash settlement*).

Fizična dostava je najpogostejši način poplačila. Le-ta zahteva od kupca zaščite dostavo instrumenta, ki je vir tveganja, prodajalcu zaščite v zameno za izplačilo nominalne vrednosti v denarni obliki. Potrebno je omeniti, da pogodba navadno določa košarico obveznosti, ki so vrednotene *pari passu*⁷ in so lahko izročljive namesto terjatve, ki je predmet pogodbe. V teoriji bi vsaka *pari passu* terjatev morala imeti enako vrednost ob likvidaciji, vendar se v praksi to le redko izkaže na ceni terjatve, ki je doživela kreditni dogodek. Zatorej, če se z dolgom po nastopu kreditnega dogodka trguje po različni ceni, kar je pogosto v primeru padca v nižji bonitetni razred, potem lahko kupec zaščite to

⁶ Kljub vsemu niti v takšnih primerih tveganje nad- in podzavarovanja ni izključeno. Če se referenčna terjatev hitreje amortizira, kot je predvideno v pogodbi (npr. zaradi hitrejših poplačil referenčne terjatve), bo pogodbeni znesek kreditne zamenjave večji od realne glavnice referenčne terjatve.

⁷ *Pari passu* lat. brez pristranskosti. Dve obveznosti sta *pari-passu*, če iz njiju izhajajo enake pravice do izplačil.

izkoristi z nakupom in dostavo najcenejšega papirja definiranega v pogodbi kot pari passu (Credit Derivatives Explained, 2001, str. 26).⁸

Denarno izplačilo je alternativna oblika fizični dostavi in se le redko uporablja pri enostavnih (*plain vanilla*) kreditnih zamenjavah, je pa običajen način poplačila pri sintetičnih skladih finančnega premoženja in kreditnih zapisih. Pri denarnem izplačilu prodajalec zaščite poplača kupca s tržno vrednostjo, zmanjšano za stopnjo poplačila⁹ referenčnega instrumenta. Vendar je tržna vrednost referenčne obveznosti po nastanku kreditnega dogodka težko določljiva in se ponavadi oceni z multiplimi kotacijami posrednikov za omenjeno obveznost. Najpogostejša metoda za izbiro cene je najvišja ponujena cena (v primeru enkratne kotacije) ali povprečje najvišjih ponujenih cen v posamezni kotaciji (v primeru multiplih kotacij).

Kot smo že omenili, je fizična dostava pogostejši način poplačila po nastanku kreditnega dogodka, saj se s tem izognemo problemom določanja cene propadle obveznosti. V zadnjem obdobju pa ISDA bolj in bolj razmišlja o denarnih izplačilih, s čimer bi se izognili kompleksnostim, ki lahko nastanejo pri fizični dostavi v primeru kreditnega dogodka večjih razsežnosti (npr. trgovanje z indeksi), in problemom nadzavarovanja v primeru fizične dostave kakšnega drugega cenejšega papirja.

Ponazorimo kreditno zamenjavo z enostavnim primerom: Finančna institucija je podjetju odobrila pet-letno posojilo v višini €10 mio in stopila v kreditno zamenjavo s skladom tveganega kapitala, ki ji je prodal zaščito za kreditno tveganje osnovnega instrumenta po LIBOR¹⁰ + 66,45 bazičnih točk. Finančna institucija (kupec zaščite) plačuje četrtletne premije, ki so enake znesku €10 mio x (3,3355 % + 0,6645 %) x 0,25 = € 100.000. Kmalu po sklenitvi pogodbe referenčna terjatev utrpí kreditni dogodek. Če predvidimo, da ima najcenejša referenčna terjatev, ki jo lahko fizično dostavimo, poplačilo €45 na €100 nominalne vrednosti, so plačila, ki se izvršijo ob nastanku kreditnega dogodka sledeča: prodajalec zaščite poplača kupca za izgubo nominalne vrednosti dostavljenega instrumenta, in to je €5,5 mio (= €10 mio - €4,5 mio). Kupec zaščite plača premije do datuma kreditnega dogodka. Če bi se kreditni dogodek zgodil 2 meseca po sklenitvi pogodbe, bi kupec zaščite plačal približno €10 mio x 4 % x 2/12 = €66.666 premije. V primeru, da do kreditnega dogodka ne bi prišlo, bi edini denarni tok zamenjave bile četrtletne premije kupca zaščite k prodajalcu (premija = 5let x (LIBOR + 66bt) x €10 mio).

⁸ V kreditnem dogodku Delphi Corporation (2005) je cena obveznic po kreditnem dogodku zaradi velikega povpraševanja v nasprotju s prakso celo kratkoročno poskočila, saj so investitorji mrzlično iskali obveznico za fizično dostavo.

⁹ Stopnja poplačila je odstotek od nominalne vrednosti izpostavljeni terjatvi, ki se ga lahko dobi povrnjenega preko stečajnih iztržkov ali kakšne druge oblike poplačila.

¹⁰ 12-mesečni LIBOR na dan 1 julij 2006 znaša 3,3355%.

Dandanes so kreditne zamenjave najbolj likviden instrument na kreditnem trgu in nastopajo kot glavni sestavni blok ostalih kreditnih derivativov, kar je v veliki meri pripomoglo k transparentnosti določanja cen kreditnemu tveganju. Likvidnost trga kreditnih zamenjav se v mnogočem razlikuje od trga klasičnih kreditov – tako se po podatkih Lehman Brothers (Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 6) prenese več kreditnega tveganja na trgu kreditnih zamenjav kot na trgu referenčnih instrumentov, saj dejstvo, da pri kreditnih zamenjavah ni potreben prenos lastnine nad terjatvijo, olajša in pospeši transakcije. Največjo likvidnost dosegajo kreditne zamenjave na pet let, čemur sledijo tiste na tri leta ter na sedem in deset let.

Zadnje čase pa smo priča tudi različnim inovacijam, ki slonijo na konceptu »navadnih« kreditnih zamenjav. Tako na primer, preklicna kreditna zamenjava (*cancellable default swap*) omogoča kupcu zaščite prekiniti pogodbo pod določenimi pogoji, recimo ob spremembi obrestne mere.¹¹ Poznamo tudi primere, ko je premija na kreditno zamenjavo vezana na obnašanje indeksov vrednostnih papirjev (*equity default swap*), na spremembe cen v surovinah ali na inflacijo v posamezni državi (The Credit guide to exotic structured credit, 2004). Na trgu se pojavljajo tudi strukture z garancijo višine stopnje poplačila v primeru kreditnega dogodka. Na primer, BNP Paribas je v nekaterih transakcijah zagotovila 40-odstotne stopnje poplačil na podjetniške CDS v primeru kreditnega dogodka. S tem postopkom je, med drugim, razcepila celotno tveganje na tveganje propada in tveganje višine stopnje poplačila, s katerim se na ta način lahko trguje neodvisno od tveganja propada.

Kreditne zamenjave so najhitreje rastoči segment \$298.000 milijard vrednega trga derivativov – finančnih obveznosti, ki izhajajo iz terjatev kot so delnice, obveznice, posojila, valute ali surovine.

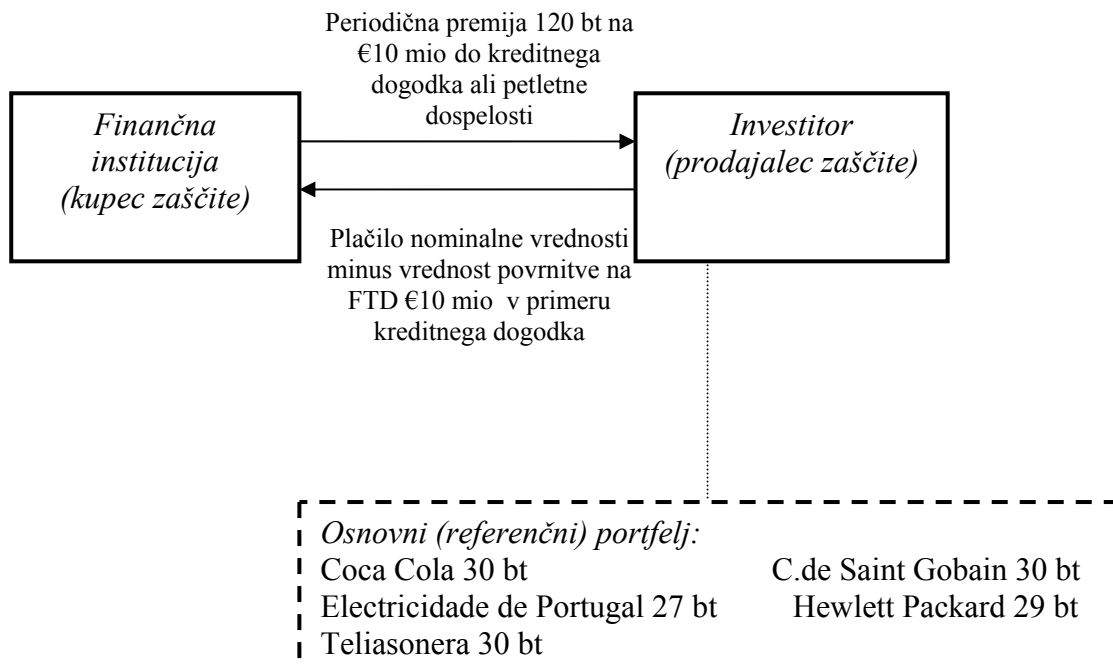
3.1.2 Košarice kreditnih zamenjav

Košarice kreditnih zamenjav so podoben instrument kot kreditne zamenjave, pri čemer je kreditni dogodek definiran kot neplačilo neke kombinacije referenčnih terjatev. Konkretno pri košarici na prvo neizpolnjevanje obveznosti (*first to default basket* ali *FTD*), ki je najbolj pogosto uporabljena oblika struktur, je prvi kredit v košarici referenčnih terjatev, ki ne uspe plačevati obveznosti, sprožilec plačila kupcu zaščite. Kupec zaščite je zavarovan le pred prvim dogodkom neizpolnjevanja obveznosti, ki se pojavi na enem izmed referenčnih terjatev v košarici. Kreditna zamenjava nato preneha in kupec zaščite, v primeru da ne sklene nove kreditne zamenjave na košarico terjatev, ni več zavarovan za preostale obveznosti v portfelju. Podobno kot pri kreditni zamenjavi je lahko tudi tukaj plačilo v

¹¹ Nasprotno preklicni kreditni zamenjavi je razširjena kreditna zamenjava (*extendable CDS*), kjer so določbe pogodbe predmet ponovnih pogajanj v primeru nastanka določenih dogodkov.

denarni obliki, čeprav se v praksi zaradi lažje izvedbe bolj uporablja fizična dostava propadle terjatve v zameno za nominalni znesek v denarju. Košarice kreditnih zamenjav so uporabne predvsem, ker investitorju omogočajo izpostavitve finančnemu vzvodu na kreditno tveganje in tako višji donos kot pri posameznih primerljivih kreditnih zamenjavah. V zameno za zaščito proti FTD kupec zaščite plačuje premijo prodajalcu zaščite v obliki rednih, periodičnih plačil, ki se prekinejo v primeru kreditnega dogodka.

Slika 2: Petletna FTD-košarica s 5 referenčnimi terjatvami, ki plačuje premijo 120 bt



Vir: Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 9.

Slika 2 prikazuje košarico na prvo neizpolnjevanje obveznosti s petimi referenčnimi terjatvami, katerih povprečna marža, ki jo plačuje posamezna terjatev, znaša 28 bt. Premija, ki jo plačuje finančna institucija za zaščito na takšno strukturo, je lahko tudi 120 bt (Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 9).

Portfelji takšnih košaric so lahko različne velikosti, od 5 referenčnih terjatev pa tja do 200 – najbolj značilni pa so med 5 in 10 referenčnih terjatev (Credit Guide to Exotic Derivatives, 2003, str. 8). Prednost košaric je, da investitor (prodajalec zaščite) zasluži večji donos, kot bi ga v primeru katerekoli posamezne referenčne terjatve v košarici, saj se izpostavi kreditnemu tveganju do več referenčnih terjatev hkrati, brez da bi povečal svojo največjo izpostavljenost (*downside risk*). Največ, kar lahko investitor izgubi, je nominalna vrednost minus vrednost povrnitve prve terjatve, ki ne uspe odplačevati obveznosti, kar je enako izgubi, ki bi jo imel, če bi enostavno prodal zaščito le na to terjatev (Credit Derivatives Explained, 2001, str. 47). Prednost košaric je torej predvsem v tem, da je

premija, ki jo mora plačati kupec zaščite, večkratnik premije, ki bi jo plačal za zaščito posamezne terjatve v košarici, ali povedano z drugimi besedami, če bi prodajalec zaščite hotel doseči enak donos brez prodaje takšne zaščite, bi moral investirati v terjatve z mnogo nižjo kreditno kvaliteto. Kolikšen je večkratnik te premije je odvisno od več faktorjev, ki jih bomo razložili nekoliko kasneje – na tem mestu omenimo le, da je največkrat nekje med dva- in štiri-kratnikom povprečne premije terjatve v košarici.

Pri navadnih kreditnih zamenjavah je premija najbolj tvegane referenčne terjatve odvisna od verjetnosti neizpolnjevanja obveznosti le-te pomnoženo z velikostjo izgube v primeru neizpolnitve obveznosti. Pri košaricah na prvo neizpolnjevanje obveznosti pa je tveganje potencirano, ker pogojuje plačilo z neizpolnjevanjem obveznosti ene referenčne terjatve med mnogimi.

Investitorji, ne toliko naklonjeni tveganju, lahko oblikujejo košarice, za katere sta potrebni dve referenčni terjatvi, ki ne izpolnjujeta obveznosti, da se sproži poplačilo (*second-to-default baskets* – STD-košarice). Takšne košarice so seveda manj tvegane, saj je za sprožitev poplačila potrebno, da kar dve terjatvi ne izpolnjujeta obveznosti. Prav zato so STD-košarice, v primeru košaric z manj terjatvami, veliko manj tvegane kot tiste na prvo neizpolnjevanje obveznosti in so tako primerne za investitorje, ki želijo imeti v portfelju visoko bonitetne terjatve, ki omogočajo višji donos kot primerljive visoko bonitetne terjatve.

Premija, ki jo posamezna košarica plačuje, je odvisna od (Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 9):

- Števila referenčnih subjektov, ki so potrebni, da se poplačilo izpelje. FTD so bolj tvegane kot STD.
- Število kreditov v košarici: večje, kot je število kreditov v košarici, večja je verjetnost nastanka kreditnega dogodka, torej večja je cena takšne košarice.
- Nižja kot je bonitetna ocena kreditov v košarici, višja je cena košarice.
- Višja kot je korelacija med posameznimi terjatvami, večja je verjetnost, da bodo le-te »preživele« skupaj do zapadlosti ali pa skupaj ne bodo izpolnjevale obveznosti. Višja korelacija, večja verjetnost, da se bodo obnašali kot posamične terjatve, nižja premija.
- Zapadlost ima različen vpliv na premijo.
- Vrednost povrnitve je težko določljiva vnaprej, saj jo določa mnogo parametrov – v grobem velja, da višja vrednost povrnitve zmanjša velikost maksimalne izgube za investitorja.

Vpliv posamezne komponente je težko določljiv, vendar je potrebno poudariti, da korelacija predstavlja največjo utež pri določanju cene košarice. Cena je močno odvisna od

tendence referenčnih terjatev, da skupaj ne bodo izpolnjevali obveznosti. Navadno je korelacija pozitivna med tistimi podjetji, ki pripadajo istemu ekonomskemu prostoru, saj so v mnogočem odvisne od njega (iste obrestne mere, podobni institucionalni stroški, splošno stanje ekonomije). Raziskave so pokazale, da je korelacija odvisna tudi od kreditne bonitete terjatve – podjetja z nižjo bonitetno oceno imajo kazalnik dolg/kapital v osnovi večji in so v obdobju recesije tako bolj izpostavljena skupnim neplačilom.

Matematični modeli distribucije izgub, ki pomagajo razumeti vpliv verjetnosti neplačila korelacijskih produktov, so nujni analitični pripomoček investitorjev, ki želijo sestaviti visoko donosen portfelj z kar najnižjim kreditnim tveganjem.¹² Ti modeli so še v zgodnji fazi razvoja in so sestavljeni na osnovi vpliva, ki ga ima čas na verjetnost neizpolnjevanja obveznosti. Temeljijo na Monte Carlo simulacijah v različno tveganih scenarijih in pripomorejo določiti najprimernejši razpon na košarico. Modela za določanje premije ne bi potrebovali le v dveh teoretičnih primerih:

- *Popolna neodvisnost:* vzemimo za primer košarico s petimi referenčnimi terjatvami, za katere verjamemo, da se v bližnji prihodnosti njihova kreditna sposobnost ne bo spremenila (*flat credit curve*). Če so vse referenčne terjatve med seboj neodvisne in bodo kot takšne ostale tudi skozi celotno obdobje zamenjave, bo racionalen investitor kupil kreditno zamenjavo na košarico za vsako referenčno terjatev v višini celotnega pogodbenega zneska. V primeru kreditnega dogodka pri katerikoli referenčni terjatvi, kreditna zamenjava krije izgubo na košarico, pri tem pa se zaščita na ostale referenčne terjatve prekine brez dodatnih stroškov. To namiguje na dejstvo, da je razpon košarice z neodvisnimi terjatvami enak seštevku posameznih razponov referenčnih terjatev, ki so vključene v košarico.
- *Popolna odvisnost:* Vzemimo za primer isto FTD-košarico, s to razliko, da imamo sedaj v njej terjatve, ki so popolnoma odvisne ena od druge. V teoriji to pomeni, da bo v primeru nezmožnosti izpolnjevanja svoje obveznosti katere koli terjatve, prav tako nezmožna izpolnjevanje obveznosti tudi najbolj tvegane terjatev (tista z največjim pribitkom). Posledično je velikost tveganja prenehanja izpolnjevanja obveznosti enaka tveganju neizpolnjevanja obveznosti terjatve z največjim pribitkom. Ker je poplačilo pri FTD-košarici sproženo le ob nastanku prvega kreditnega dogodka, je ta košarica toliko tvegana kot najbolj tvegan referenčni subjekt, ki je vanjo vključen, in pribitek košarice bi zato moral biti enak pribitku najbolj tvegane terjatve.

¹² Omenimo naj, da so korelacije med posameznimi dolgovi pogosto določene na osnovi empiričnih podatkov korelacije razponov in cen delnic v preteklosti. Po nekaterih podatkih korelacijske vrednosti v košaricah dosegajo vrednosti med 25 (za geografsko in industrijsko dobro razpršen portfelj) in 85 % (za portfelj, sestavljen iz podjetij istega geografskega območja in enake industrije).

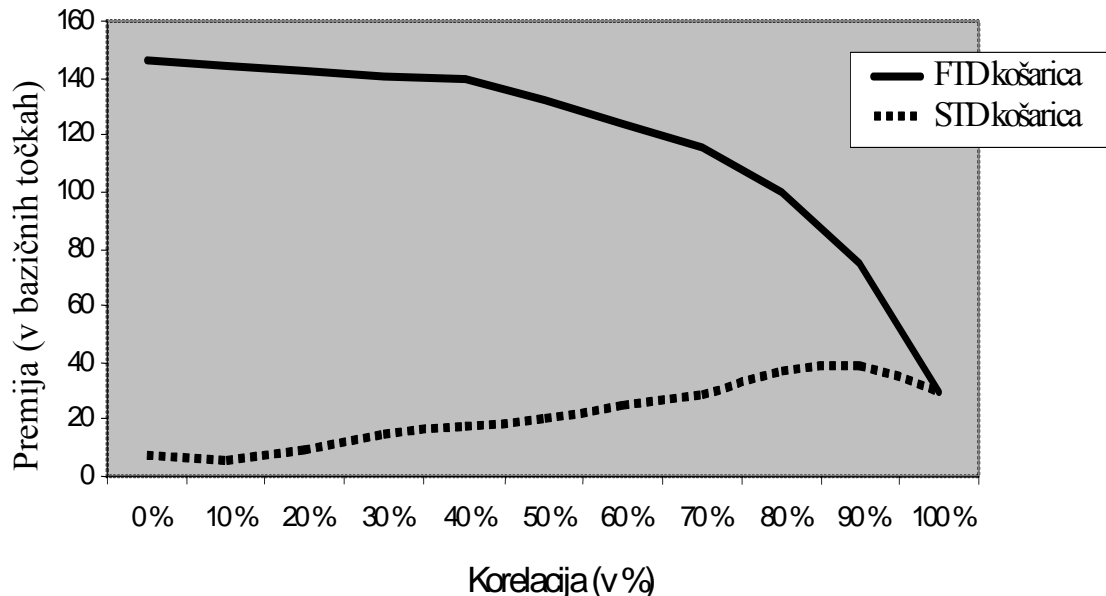
Premija FTD-košarice je odvisna od verjetnosti enega ali več neplačil, kar je enako ena minus verjetnost, da ne bo prišlo do neplačila. Verjetnost, da kreditni dogodek ne nastopi, narašča z višino korelacije med referenčnimi terjatvami v košarici – verjetnost, da bodo skupaj preživeli do dospelosti narašča ob višji korelaciji, kar pomeni, da bi moral pribitek FTD-košarice v primeru višje korelacije biti manjši (Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 10).

Na ceno vseh kreditnih derivativov vpliva tudi stopnja poplačila. Vendar bo trg tipično dal le majhen pomen stopnji poplačila pri določanju cene produkta v primeru, ko ne pričakuje, da bo sploh prišlo do nastopa kreditnega dogodka. In obratno, za veliko večino visoko ocenjenih udeležencev bo v primeru, da le-ti kažejo negativne znake, ki bi lahko imeli za posledico kreditni dogodek, stopnja poplačila predstavlja eno glavnih komponent pri določanju cene. V grobem velja, da večja, kot je pričakovana stopnja poplačila, nižja bo cena dotičnega produkta. Problem pa se pojavi, ker le redko lahko ocenimo stopnjo poplačila pred nastankom dogodka in, kot ugotavlja Fitch v eni od svojih raziskav (The Role of Recovery rates in CDS Pricing, 2005), stopnje poplačila zelo nihajo od dogodka do dogodka ter so zelo odvisne od zadevne industrije. Stopnje poplačila po nastanku kreditnega dogodka so odvisne od več faktorjev – značilnosti referenčne terjatve, njegove pozicije v strukturi dolga (pozicija v podrejenosti plačil), prisotnosti terjatev za kritje izgub v strukturi, zakonodaje, h kateri je dolžnik zavezan, in nenazadnje makroekonomskega okolja.¹³

Na premijo, ki jo kupec zaščite na košarico kreditnih zamenjav plačuje, vpliva tudi tip košarice. Tveganje STD-košarice je odvisno od verjetnosti neplačil dveh ali več referenčnih terjatev. Pri višji korelaciji terjatev v košarici je tveganje, da dve referenčni terjatvi ne izpolnjujeta svojih obveznosti večje, torej je tudi pribitek na košarico višji. Premija na popolnoma odvisno STD-košarico bo blizu premije za drugo najbolj tvegano terjatev v košarici. In nasprotno, pribitek na STD-košarico je najmanjši ob ničelni korelaciji, saj je verjetnost, da dve referenčni terjatvi ne bosta izpolnjevali obveznosti majhna, če sta ti dve terjatvi neodvisni.

¹³ Stopnja poplačila v kreditnem dogodku Delphi Corporation je bila 53 %, kar je v primerjavi s Parmalatom (9,2 %) ali Delta Airlines (18,3 %) relativno veliko. Raziskava Fitch Ratings (Credit Events in Global Synthetic CDOs, 2005) kaže, da je povprečna stopnja poplačila največja v primeru prehoda v nižji bonitetni razred (59,2 %) in najnižja v primeru stečaja (34,5 %).

Slika 3 : Vpliv korelacije na premijo pri FTD- in STD-košarici



Vir: Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 11.

Slika 3 na strani 18 prikazuje gibanje premije dveh košaric različnih tipov s petimi referenčnimi terjatvami, v odvisnosti korelacije med terjatvami v portfelju. Opazimo lahko, da je premija STD-košarice ob ničelni odvisnosti minimalna, saj je verjetnost, da dve neodvisni terjatvi ne izpolnjujeta svojih obveznosti nizka, medtem ko je verjetnost, da ne bo izpolnjevala obveznosti vsaj ena terjatev, visoka in je zato premija vsota premij posameznih terjatev (146 bt). FTD-premija je pri popolni odvisnosti enaka premiji najbolj tvegane terjatve (30 bt), STD-premija pa je odvisna od višine premije, ki jo plačuje druga najbolj tvegana terjatev, kar je prav tako 30 bt (Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 11).

Prednosti košaric kreditnih zamenjav so dobro vidne. Motivacija za prodajo zaščit na košarice kreditnih zamenjav leži predvsem v dejstvih, da omogočajo investitorju izpostavitve večjemu kreditnemu vzvodu in zaslužek večje premije, ki je lahko tudi večkratnik premije, ki se jo plačuje na posamezno referenčno terjatev. Še bolj privlačne jih naredi to, da je večji kreditni vzvod dosežen z enakim tveganjem – investitor lahko izgubi največ nominalno vrednost terjatve, ki ne uspe plačevati svojih obveznosti, minus vrednost poplačila terjatve, kar pa je enako kot v primeru posamezne kreditne zamenjave. Tretja prednost je, da so terjatve v košarici največkrat obveznice z visoko bonitetno oceno podjetij, ki kotirajo na borzi, za katere obstaja dovolj likviden trg in so investitorju posledično domače. Z drugimi besedami, če bi investitor želel doseči podoben donos na denarnem trgu ali preko posamezne kreditne zamenjave, bi se moral izpostaviti mnogo manj znanim in slabše ocenjenim podjetjem. Mogoče je še največja prednost košaric ta, da

so lahko narejene popolnoma po okusu investitorja: investitor izbere kvaliteto terjatev v košarici, tip košarice, velikost izpostavljenosti, dospelost ali število kreditov v košarici. Poleg tega košarice omogočajo izražanje pogleda na korelacijo med produkti. Če je investitorjeva ocena, da je korelacija znotraj košarice preveč nizka, potem bo prodal FTD-košarico, če meni, da je previsoka, bo raje prodal STD-zaščito. Za kupca so zaščite zanimive predvsem zaradi dejstva, ker mu omogočajo zaščito na večje število referenčnih terjatev hkrati po ceni, ki je nižja kot v primeru, če bi se zavaroval pred izgubami vsake terjatve posebej.

3.1.3 Portfelji kreditnih zamenjav

Portfelji kreditnih zamenjav (*portfolio default swaps*) so strukture s podobnimi lastnostmi kot košarice. Portfelj navadno vključuje med 40 in 100 referenčnih terjatev, katerih kreditno tveganje je razpršeno v po izplačilu nadrejene in podrejene tranše. Od košaric se razlikujejo le v velikosti portfelja in v definiciji distribucije kreditnega tveganja. Le-ta je definirana v obliki odstotka možne izgube celotnega portfelja, kateremu je investitor izpostavljen, in ne številu terjatev.¹⁴ Tranša in z njo kreditno tveganje sta v portfeljih kreditnih zamenjav lahko prenesena na investitorja z nekrito strukturo, kot npr. s kreditno zamenjavo ali s krito strukturo v obliki kreditnega zapisa. Premija, ki jo posamezna tranša plačuje, je definirana v odstotkih glede na višino nominalne vrednosti tranše in je konstanta. V primeru kreditnega dogodka v portfelju, se najprej zniža nominalna vrednost podrejene tranše. Nadrejena tranša je prizadeta le v primeru izgub, ki bi presegle nominalno vrednost prve tranše, v zgornjem primeru €25 mio.

Portfelji kreditnih zamenjav se uporabljajo pri CDO-strukturah, kjer finančna institucija preko zamenjave prenese kreditno tveganje terjatev na investitorja v obliki tranš z različno premijo. Prva tranša, ki plačuje največjo premijo, je zaradi večjega tveganja navadno kupljena od lovilcev na donose ali zadržana od izdajatelja. Pogosto je zaščiten tudi z zagotovitvijo vrednosti glavnice, v tem primeru investitor uživa v manjši, a še vedno zelo atraktivni premiji, saj je njegova največja izguba določena z vrednostjo kupona.

¹⁴ Vzemimo za primer portfelj 50 kreditov z nominalno vrednostjo €250 mio z dvema tranšama. Prva, podrejena tranša pokriva 10 % izgub, medtem ko druga, nadrejena tranša pokriva izgube nad 10 % vrednosti portfelja. Investitor v prvo, podrejeno tranšo je izpostavljen tveganju neizpolnjevanja obveznosti in terjatev, ki bi bili potrebni za zmanjšanje vrednosti portfelja za 10 %.

3.2 LISTINJENJE

3.2.1 Listinjenje – splošno

Od uvedbe in prve uporabe listinjenja hipotekarnih dolgov v 80-ih letih prejšnjega stoletja je ta trg doživel neverjetno rast. Dandanes se listini že praktično vse – podjetniška posojila (*collateralised loan obligations – CLO*), obveznice (*collateralised bond obligations – CBO*), hipotekarna posojila (*collateralised mortgage obligatons*) do ostalih bolj eksotičnih struktur. Lahko najdemo tudi primere listinjenja sezonskih kart športnih klubov, avtorskih pravic, enot vzajemnih skladov, terjatev z naslova kreditnih kartic itd. Listiniti je torej možno katero koli dovolj veliko in homogeno premoženje z napovedljivim denarnim tokom. V vseh primerih je rezultat isti – prenos in razpršitev kreditnega tveganja skozi kapitalski trg (Janevska, 2004, str. 43). V praksi se pri listinjenju pogosto uporablja tudi kombinacija dveh ali več različnih skupin terjatev, ki pa morajo vendarle imeti podobne značilnosti. Zlasti pri sintetičnem listinjenju (*synthetic securitization*) so izdani vrednosti papirji kriti z heterogenim premoženjem, medtem ko se pri tradicionalnem listinjenju uporabljajo bolj homogene terjatve. V procesu tradicionalnega listinjenja (*cash-flow securitization*) finančna institucija del svojega premoženja v obliki posojil združi v pakete, ki jih nato prenese na SPV. Slednje nakup financira z izdajo več tranš vrednostnih papirjev, ki so kriti oziroma zavarovani (*collateralised debt obligation*) s paketom kupljenih posojil (Janevska, 2004, str. 43). S tehniko tranš lahko tako oblikovani sklad finančnega premoženja razčlenimo na razrede oziroma tranše, ki se razlikujejo po tveganosti in posledično donosnosti ter tako ustrezajo različnim profilom investitorjev. Glede na nadrejenost oz. prednost pri plačilu tranše delimo na (Janevska, 2004, str. 43):

- Nadrejene (senior) tranše: so najmanj tvegane tranše, ki imajo običajno bonitetno oceno od Aaa do A (Moody's lestvica), zaradi nizke tveganosti so premije na nadrejene tranše relativno nizke.
- Srednje (mezzanine) tranše: običajno jim je dodeljena bonitetna ocena od Bbb do B, pred izgubami so zaščitene do vrednosti podrejene tranše.
- Podrejena tranša (first loss ali junior ali equity tranša): ta tranša nosi prve izgube, povezane z neplačili terjatev v portfelju, v največ primerih nima bonitetne ocene in jo zaradi visoke tveganosti ter posledično visoke premije, ki bi jo izdajatelj moral plačati, zadrži izdajatelj sam.

Zanimiv podatek je, da nadrejene in srednje tranše imajo navadno ročnost do pet let, medtem ko podrejena tranša nima vnaprej določene ročnosti.

Koliko posameznih tranš bo izdanih v okviru posameznega CDO, je odvisno od želj izdajatelja, vendar v principu velja, da se izdajo najmanj tri tranše. Tudi koliko naj bi posamezna tranša bila velika oz. koliko uteži bi nosila v celotni kapitalski strukturi, je

odvisno od izdajatelja. Ena glavnih prednosti listinjenja je namreč fleksibilnost njene kapitalske strukture, ki nosi v sebi različno velika tveganja in je lahko zavarovana s kombinacijo dveh ali več različnih skupin terjatev. Glavni cilj tehnike tranš je izdati vsaj eno tranšo vrednostnih papirjev, ki ima višjo bonitetno oceno kot povprečje portfelja, ali izdati ocenjene vrednostne papirje iz neocenjenega portfelja terjatev (The role of ratings in structured finance, 2005).

Po podatkih Creditmag je povprečen sintetični CDO razdeljen na pet tranš – prva, najkvalitetnejša tranša (boljša od Aaa) nosi 87,5 % kapitalske strukture, nadrejena tranša (Aaa) 3,75 %, prva srednja tranša (Aa2) 2,25 %, druga podrejena tranša (Baa2) 2,75 %, medtem ko zadnja, najbolj tvegana tranša, nosi le 3,75 % kapitalske strukture. Pri tradicionalnem CDO so povprečno izdane le štiri tranše. Nadrejena tranša (Aaa) ni izdana, njeno utež v strukturi prevzame najbolj tvegana tranša, ki tako nosi 7 % celotne kapitalske strukture. Ostale tranše imajo podobne uteži kot pri strukturi sintetičnega CDO (The ABC of CDOs, 2004).

V zadnjem času se na CDO-trgu (tako sintetičnem kot tradicionalnem) pojavlja trend struktur le z eno, enotno tranšo. Le-ta je izdana z namenom ugoditi zahtevam le enega investitorja, ki hoče imeti kontrolo nad določenimi lastnostmi tranše, kot so: velikost kreditnega tveganja in posledično velikost premije, ki jo tranša plačuje, struktura portfelja in nominalna vrednost tranše, pravice na referenčna imetja in seveda bonitetna ocena tranše. V takšnih strukturah je navadno le del kreditnega tveganja prenesen na investitorja, preostali del kreditnega tveganja pa prevzame in zavaruje sam izdajatelj strukture. Prednost struktur z eno tranšo je tudi v tem, da se lahko izdajo hitreje kot strukture z več tranšami in da so stroški izdaje struktur z eno tranšo mnogo cenejši od navadnih CDO-jev.

Eden glavnih razlogov za uporabo listinjenja je višina kapitalskih olajšav¹⁵, ki ga banka lahko doseže s takšno transakcijo, vendar listinjenje omogoča tudi doseg drugih ciljev, kot na primer: financiranje z nižjimi stroški, usklajevanje ročnosti sredstev in obveznosti, izločitev nelikvidnega premoženja iz bilance¹⁶, izboljšanje finančnih kazalcev (predvsem donosnost na kapital – ROE, ki je pomemben z vidika lastnikov) in izkoriščanje kapitalske arbitraže (The ABC of CDOs, 2004). Na investitorjevi strani je prednost CDO-struktur predvsem v tem, da nosijo atraktivnejši donos kot primerljivo tvegani papirji in da se preko

¹⁵ Višina kapitalskih olajšav je odvisna od vrednosti prenesenega tveganja, povezanega s posojili na tretje osebe. Preneseno tveganje bankam omogoča znižati obvezni kapital in tako odstraniti ali zmanjšati omejitve pri svežem posojanju denarja.

¹⁶ Pod nelikvidno premoženje razumemo obveznice ali posojila, za katera ne obstaja trg, preko katerega bi finančna institucija razpršila tveganje. Pri listinjenju ima finančna institucija možnost ta posojila združiti v portfelj, ki služi kot kritje pri izdaji vrednostnih papirjev. Ena glavnih posledic listinjenja je tako večja ponudba različnih vrst dolžniških vrednostnih papirjev in spreminjanje nelikvidnih obveznosti v bolj likvidne oblike, s katerimi se lažje trguje.

CDO-struktur investitor lahko izpostavi mnogo večjemu številu referenčnih terjatev kot v primeru košaric ali drugih instrumentov kreditnega trga.

Proti koncu devetdesetih let so banke, poleg tradicionalnega motiva listinjenja – prenosa terjatev iz bilance (*balance-sheet CDO*), začele izdajati CDO, motivirane z izkoriščanjem neučinkovitosti pri dodelitvi bonitetnih ocen posojilom. Takim vrstam CDO pravimo arbitražni CDO (*arbitrage CDO*), saj lahko banka pridobi dodaten zaslužek z naslova razlik pri plačani premiji na izdane vrednostne papirje ter dobljenimi obresti na portfelj posojil. Ključna razlika med arbitražnim in bilančnim CDO je, da bo v primeru bilančnega CDO izdajatelj listinil premoženje, ki ga že ima na bilanci stanja, medtem ko v arbitražnem CDO izdajatelj običajno kupi dovolj likvidne terjatve na trgu za potrebe nove izdaje CDO. V praksi težko določimo ločnico med obema tipoma CDO-jev. V primerih bilančnega CDO ima izdajatelj opcijo izkoristiti razliko v marži z zadržanjem najbolj tvegane tranše, kar mu omogoča zadržati velik del prihodkov od prenesenih terjatev in hkrati znižati stroške financiranja.

Čeprav s tradicionalnim listinjenjem lahko dosežemo veliko ciljev, vključujoč znižanje obveznega kapitala, ima takšno postopanje financiranja posojil tudi nekatere pomanjkljivosti. Namreč, za banko z visoko bonitetno oceno, ki uživa v zelo nizki obrestni meri financiranja svoje aktivnosti, so stroški financiranja takšne transakcije navadno previsoki. Tudi vrednostni papirji v senior tranši, tipično ocenjeni s trojnim A, se prodajajo po relativno visokem LIBOR plus marža. Na takšen način je banka, v lovu na znižanje obveznega kapitala, dejansko primorana sprejeti višje stroške financiranja. Še več, ena glavnih omejitev uporabe tradicionalnega listinjenja je prenos lastništva posojil na SPV, ki zahteva obvestilo in pogosto tudi strinjanje posojilojemalcev, kar lahko prinese dodatno tveganje v odnose s strankami ter pogosto tudi časovni zastoj pri izpeljavi projekta.

3.2.2 Sintetično listinjenje

Prav zaradi predhodno opisanih pomanjkljivosti je kapitalski trg razvil transakcije, ki za prenos tveganja vključujejo uporabo kreditnih zamenjav, s čimer se prenaša le tveganje, ne pa tudi lastništvo referenčnih terjatev. Takšnemu tipu, ki v svojih strukturah za prenos tveganja uporabi kreditne derivative, pravimo sintetično listinjenje.

S sintetičnim CDO ne pride do prenosa lastništva obveznic ali posojil, referenčni portfelj terjatev ostane na bilanci stanja originalne banke. Nasprotno, SPV se izpostavi kreditnemu tveganju s prodajo zaščite preko kreditnih zamenjav. Kombinacija kreditnih derivativov s tradicionalno tehniko listinjenja banki omogoča izdajanje vrednostnih papirjev s predhodno opisanimi cilji, ki so ponavadi usmerjeni k upravljanju s kreditnim tveganjem. A ker prenos tveganja s sintetičnim listinjenjem poteka preko privatnih pogajalskih

transakcij, kreditni derivativi omogočajo originalni banki zaobiti legalna in strukturna tveganja, ki jih nosi tradicionalno listinjenje, ter ohraniti tako tržno kot strankino zaupnost. To med drugim pomeni, da izdajatelj ni potrebno upravljati denarnega toka referenčnega portfelja. Torej, uporaba kreditnih derivativov v procesu listinjenja je bankam omogočila znižanje obveznega kapitala, ohranitev nizkih stroškov financiranja in vzdrževanje posojiljemalčeve in tržne zaupnosti (Intro to Credit Derivatives, 1999, str. 65).

Opisane prednosti sintetičnih struktur dodatno stimulirajo hitro rastoč CDO-trg. Z ločitvijo kreditne komponente tveganja od ostalih tveganj, kot na primer obrestnega ali valutnega tveganja, omogočajo investitorju nakup »čistega« kredita in tako spreminjajo kreditno tveganje v blago s katerim lahko trgujemo. Sintetični CDO se je prvič pojavil decembra 1997, ko je JP Morgan izdal strukturo BISTRO (*Broad Index Secured Trust Offering*), s katero je prenesel tveganje, povezano s portfeljem posojil, na kapitalski trg preko CDS-pogodb ter na ta način znižal nivo obveznega kapitala v banki. Od takrat vse bolj likviden CDS-trg prinaša mnoge koristi trgu sintetičnih CDO, saj je prav likviden CDS trg potreben pogoj za dobro delovanje CDO-trga. Omogoča namreč tvorbo portfeljev kreditnih zamenjav mnogo hitreje kot v primeru posojil ali obveznic. Poleg tega, nebančnim investitorjem omogoča lažji dostop na kreditni trg, saj se izognejo oviram ki jih predstavlja velikost in omejena razpršenost na trgu podjetniških obveznic. Ta lastnost je zlasti pomembna na trgih, kot je evropski, kjer likvidnost trga podjetniških obveznic ne dovoljuje tvorbe razpršenih portfeljev v dovolj kratkem času (The ABC of CDOs, 2004).

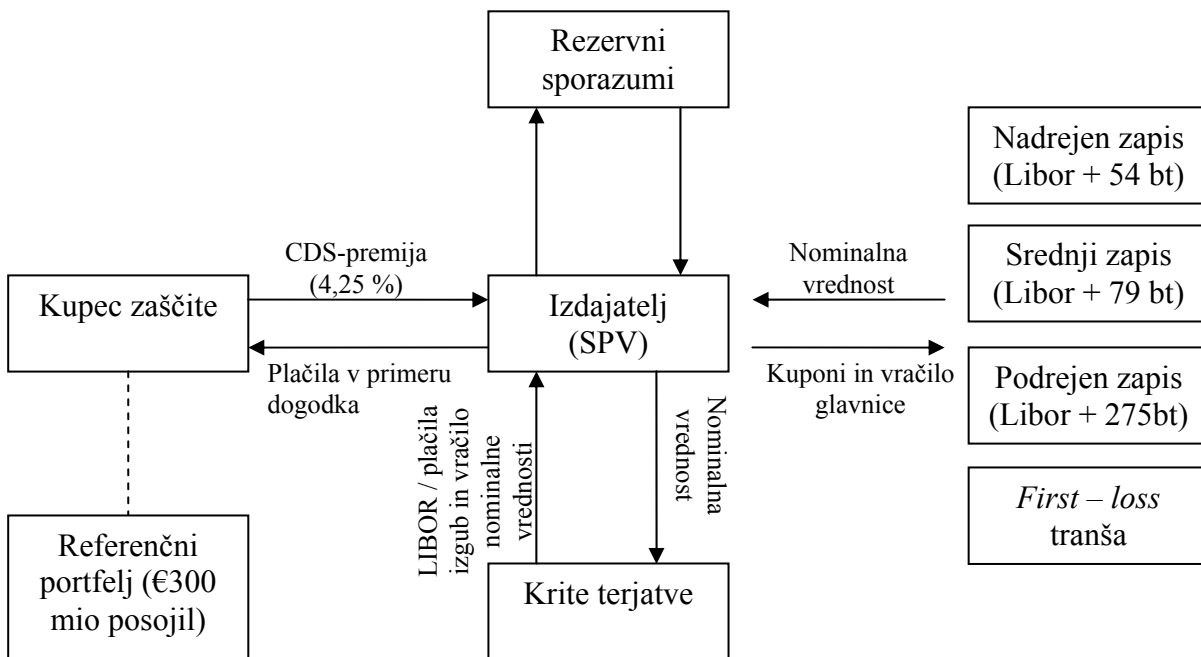
V praksi sintetično listinjenje lahko poteka z uporabo kreditnih zapisov (*fully funded syntethic CDO*), struktur kreditnih zamenjav (*fully unfunded synthetic CDO*) ali še najpogosteje se finančne institucije za prenos tveganja poslužujejo delno kritih struktur (*partially funded synthetic CDO*).

Slika 4 na strani 24 prikazuje tipično, popolnoma krito strukturo pri kateri SPV izda kreditne zapise različnih tranš, ki jih nato proda investitorjem in iztržek uporabi za nakup visoko ocenjenih kritih terjatev (*charged assets*), tipično državnih obveznic, denarnih sredstev in podobno¹⁷. Krite terjatve postanejo lastnina SPV in služijo za kritje obvezujočega denarnega toka ob kreditnem dogodku od izdajatelja h kupcu zaščite, pod pogoji kreditnih zamenjav ter za kritje poplačila glavnice zapisov ob dospelosti.¹⁸ Nato SPV vstopi v kreditno zamenjavo z originalno banko, kateri proda kreditno zaščito na referenčni portfelj v zameno za premijo. Premije z naslova kreditnih zamenjav v kombinaciji z denarnim tokom z naslova zavarovanih terjatev služijo za poplačilo kuponov investitorjem kreditnih zapisov.

¹⁷ Ta sredstva imajo donos v povprečju LIBOR \pm 3 bazične točke

¹⁸ Zato mora biti zapadlost kritih terjatev krajša od zapadlosti zapisov.

Slika 4: Tipična struktura kritega sintetičnega CDO



Vir : Lastna priredba po Considerations For Funded Portfolio Credit Derivatives, 2005.

Zamislimo si portfelj €300 mio s povprečno oceno terjatev BBB, na katerega originalna banka kupi zaščito (slika 4). V tem primeru portfelj prinaša SPV donosnost na letni ravni 4,25 % po odbitku stroškov vzpostavljanja strukture ter zavarovalnih stroškov, kar je enako €12,7 mio ($€300 \text{ mio} * 4,25 \%$). Na drugi strani SPV izda vrednostne papirje v štirih tranšah. Prvim trem ocenjenim tranšam plačuje kupone v višini €7,3 mio. Najbolje ocenjena tranša (AAA) v velikosti €240 mio zahteva donosnost LIBOR + 54 bazičnih točk (skupaj €5,7 mio). Naslednja obveznost je z naslova srednje tranše (AA-) v velikosti €26 mio, ki investitorjem prinaša donosnost LIBOR + 79 bazičnih točk (= €0,7 mio), zadnja ocenjena tranša (BBB) v višini €20 mio pa ima donosnost LIBOR + 275 bazičnih točk (= €0,92 mio). V primeru, da v portfelju ne pride do kreditnih dogodkov, razlika v denarnem toku ($€12,75 \text{ mio} - €7,3 \text{ mio}$) gre v roke zadnji, neocenjeni tranši (velikost €14 mio), ki tako zabeleži donosnost v višini skoraj 40 % ($€5,4 \text{ mio} / €14 \text{ mio}$). Kapital v višini €14 mio predstavlja zaščito vrhnjim tranšam, saj bi kakršenkoli kreditni dogodek v referenčnem portfelju bil prevzet iz te »*first-loss*« tranše. Z drugimi besedami, če recimo referenčni portfelj utрпи izgubo v višini €3 mio, denarni tok ocenjenim tranšam ostane enak, medtem ko denarni tok podrejeni tranši pade na €2,4 mio, s padcem donosnosti na 17 %. Vidimo, da je donosnost podrejene tranše neposredno povezana s obnašanjem referenčnega portfelja. Kakšna so tveganja, da pride do izgub v najbolj ocenjeni tranši? V prikazanem primeru, kjer je €240 mio kritih s €300 mio portfelja, bi le-ta moral utrpeti izgube v višini

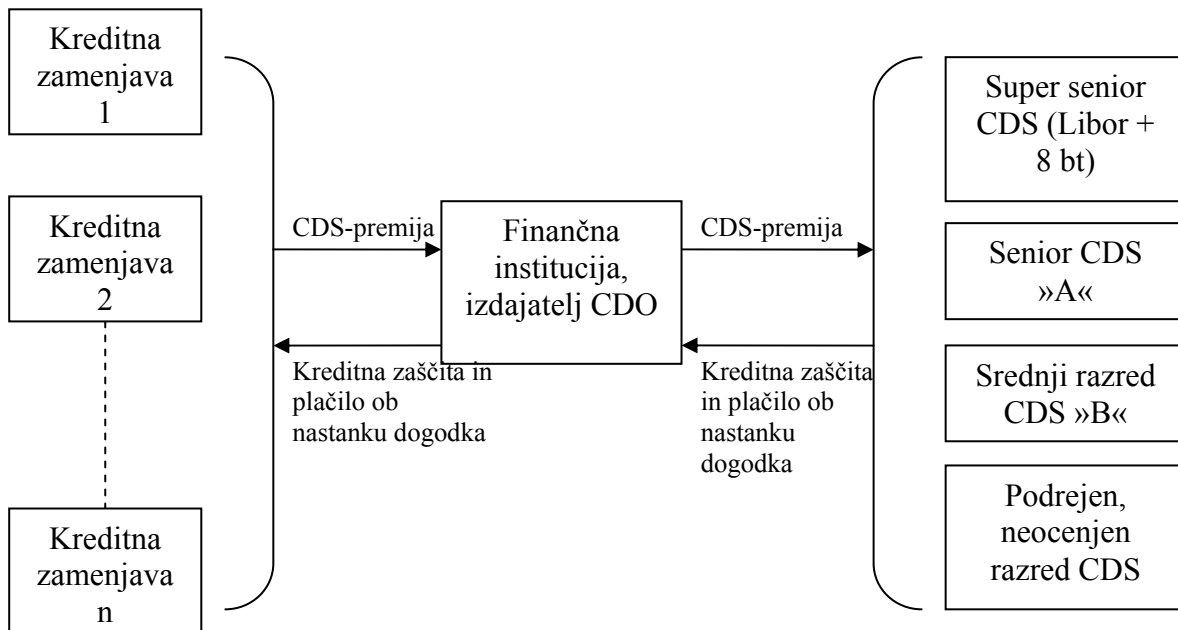
€60 mio¹⁹, preden bi vrhnja tranša utrpela izgubo. Še več, dodatno zaščito predstavlja tudi razlika v denarnem toku (€5,4 mio) (The ABC of CDOs, 2004). Torej, ko v CDO pride do izgub, ki presežejo točko kritosti relevantne tranše, bo SPV z denarjem iz likvidacije dela zavarovanih terjatev poplačal stranko v zamenjavi in odpisal proporcionalni znesek kreditnih zapisov v nasprotnem vrstnem redu podrejenosti. Dodatno zaščito pa sintetičnim CDO-strukturam zagotavljajo tudi krite terjatve in rezervni sporazumi, ki jih lahko sklene kupec zaščite. Le-ti garantirajo vrednost kritih terjatev v primeru njihovega prezgodnjega likvidiranja.

Slika 5 na strani 26 prikazuje popolnoma nekrito strukturo sintetičnega CDO, pri katerem je kreditno tveganje preko štirih tranš različne nadrejenosti preneseno iz banke na investitorja izključno preko kreditnih zamenjav. Tranše so ocenjene z bonitetnimi ocenami, le zadnja, podrejena tranša, ki prevzame prve izgube v portfelju, je zaradi visoke tveganosti neocenjena. V teh strukturah je investitor prodajalec zaščite, medtem ko mu kupec zaščite (finančna institucija) plačuje premijo v odstotkih nominalne vrednosti portfelja. Kreditni razpon posamezne tranše je določen glede na LIBOR in narašča s podrejenostjo tranše, sorazmerno s tveganjem. Če je struktura popolnoma nekrita in med trajanjem zamenjave ne pride do kreditnega dogodka, je edini denarni tok med kupcem in prodajalcem zaščite premija kreditne zamenjave. V takšnih strukturah je navadno 89 % kapitalske strukture preneseno preko *super – senior* CDS, ki v povprečju plačuje LIBOR + 8 bazičnih točk. Rezultat tega je, da tehtani povprečni strošek obveznosti za celotno kapitalsko strukturo doseže le LIBOR + 20 bazičnih točk²⁰, kar je ena glavnih prednosti popolnoma nekritih sintetičnih CDO (The ABC of CDOs, 2004).

¹⁹ Zelo neverjetna višina propada sredstev, če vemo, da je zgodovinska stopnja za propad portfelja te kvalitete okrog 0,3 %.

²⁰ V primerjavi z LIBOR + 66 bazičnih točk v povprečnih strukturah tradicionalnih CDO (The ABC of CDOs, 2004)

Slika 5 : Popolnoma nekrita struktura sintetičnega CDO



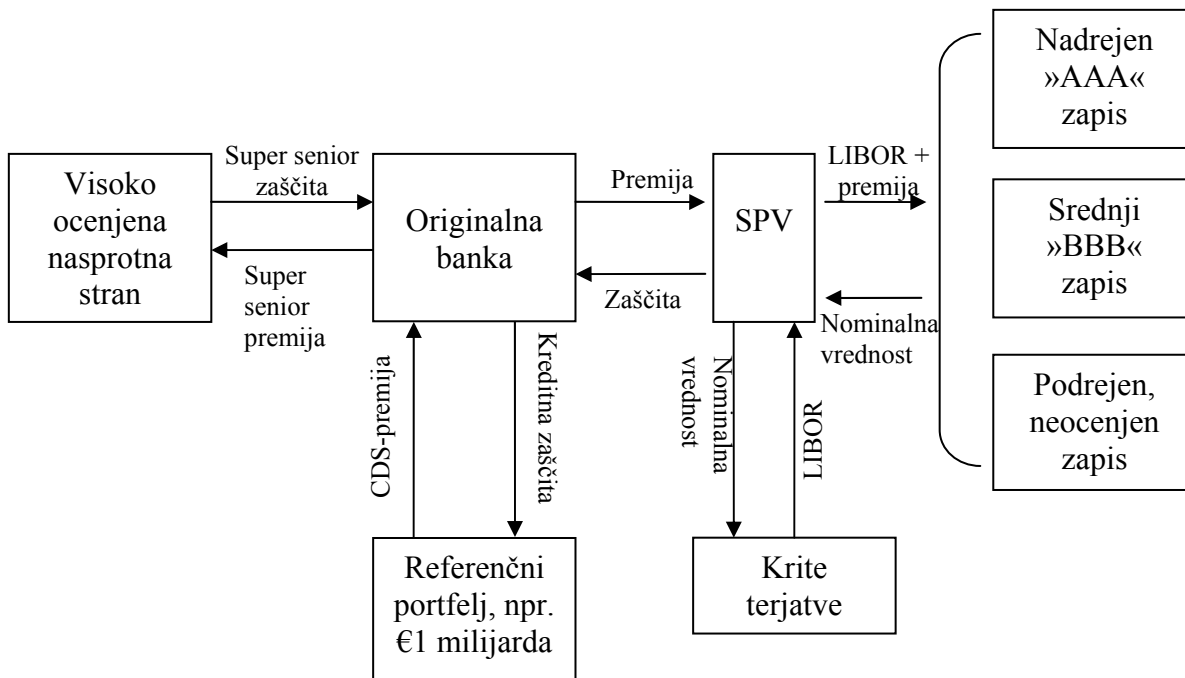
Vir : Lastni prikaz.

Najpogosteje pa se finančne institucije za prenos tveganja na kreditni trg poslužujejo kombinacije obeh predhodno opisanih struktur, kar je prikazano na sliki 6 na strani 27. Transakcijam, ki v svoji strukturi za prenos tveganja uporabijo tako kreditne zapise kot tudi kreditno zamenjavo pravimo delno kriti sintetični CDO. Recimo, da imamo portfelj v višini €1 milijarde, na katerega originalna banka ponudi kreditno zaščito in v zameno dobiva CDS-premije. Originalna banka velik del prevzetega kreditnega tveganja (npr. €900 mio) prenese na visoko ocenjeno nasprotno stranko preko *super-senior* kreditne zamenjave. Ostali del tveganja prenese na kreditni trg z izdajo kreditnih zapisov različnega tveganja SPV, ki financira izdajo le-teh s ponujeno zaščito originalni banki na preostali del tveganja (€100 mio). Izkupiček od prodaje kreditnih zapisov SPV investira v netvegane, visoko ocenjene terjatve, ki služijo kot dodatno zavarovanje v primeru izgub v referenčnem portfelju. Posebnost teh struktur je, da je le del portfelja krit z nakupom netveganih vrednostih papirjev, ki služijo kot kritje v primeru prvih izgub v referenčnem portfelju. V takih strukturah je ponavadi kritih med 5 in 15 % prvih izgub v portfelju (po prestopu praga tranše)²¹, medtem ko ostalo senior tveganje ostane nekrito in se prenese na visoko ocenjenega investitorja preko *super – senior* kreditne zamenjave. Visoka bonitetna ocena nasprotne strani v *super – senior* zamenjavi je pomembna z vidika kapitalskih olajšav originalne banke. Basel II namreč določa, da se pri računanju uteži kreditnega

²¹ Kreditna zaščita je lahko podvržena t. i. pragu (angl. threshold), ki se nanaša na skupne izgube, ki morajo biti dosežene v referenčnem portfelju, preden je prodajalec zaščite zavezan poplačati banko pod pogoji kreditne zamenjave.

tveganja ob uporabi kreditne zamenjave upošteva bonitetna ocena nasprotne strani in ne bonitetna ocena referenčnih terjatev (podrobneje v poglavju 4).

Slika 6: Delno kriti sintetični CDO



Vir : Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003.

V primeru kreditnega dogodka bodo izgubo utrpeli najprej krite tranše (po vrstnem redu podrejenosti) in šele nato *super-senior* zamenjava. Vzemimo za primer propad €10 mio terjatev v referenčnem portfelju s 30-odstotno stopnjo poplačila. Nominalna vrednost podrejenega zapisa se bo zmanjšala za €7 mio in kupon, ki ga ta tranša plačuje, bo manjši za €7 mio * (LIBOR + premija). Vrednost poplačila (€3 mio) bo reinvestirana nazaj v portfelj ali bo služila za zmanjšanje izpostavljenosti super-senior zamenjave (z €900 mio na €897 mio). V primeru propada dodatnih terjatev v referenčnem portfelju mora SPV ponovno poplačati originalno banko, za znesek izgub pa se zmanjša nominalna vrednost najbolj podrejene tranše. Če izgube presežejo nominalno vrednost podrejene tranše, izgube utrpri srednja tranša itd. Delno krit CDO je strukturiran na način, če upoštevamo razpršenost in povprečno kreditno boniteto portfelja (tveganje kreditnega dogodka v portfelju je okoli 0,5 %), da je tveganje izgube, ki bo prešlo nominalno vrednost kritih vrednostih papirjev (5–15 %) skoraj neverjetno ali drugače povedano, nekrit del strukture ponavadi doseže bonitetno oceno, ki je boljša od trojnega A. Zaradi nizke tveganosti banka plačuje na to kreditno zamenjavo zelo nizko premijo (npr. LIBOR + 5 bazičnih točk).

Vsem kritim in delno kritim sintetičnim CDO-strukturam so skupne tri vrste tveganj (Considerations for Funded Portfolio Credit Derivatives (Synthetic CDOs):

- Izgube v referenčnem portfelju presežejo točko kritosti ocenjene tranše (»attachement point«) s podrejenimi tranšami.
- Kreditne izgube v terjatvah, ki služijo kot zavarovanje celotne strukture (»charged asset securities), lahko peljejo (i) v izgubo denarnega toka za poplačilo glavnice investitorjem in (ii) v prekinitev kreditne zamenjave, ki v določenih primerih obvezuje izdajatelja, da najprej poplača nasprotno stranko v kreditni zamenjavi.
- Izgube v primeru nastanka kreditnega dogodka pri nasprotni stranki v kreditni zamenjavi, ki imajo tipično za rezultat prekinitev celotne transakcije in likvidacijo zavarovanih terjatev pred njihovo dospelostjo, pri čemer izdajatelj postane izpostavljen tveganju tržne cene teh terjatev.

Višina premije, ki jo investitor plačuje na določeno tranši, je odvisna od (Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003):

- Najmanjše vrednosti izgub v portfelju, na katero je izpostavljena tranša (»attachement point«): do katere vrednosti je tranša zaščitena pred izgubami s podrejenimi tranšami.
- Razpon tranše, ki določa največjo potencialno izgubo za investitorja.
- Kreditna kvaliteta portfelja: nižje bonitetne ocene dolžnikov v paketu pomenijo večjo verjetnost nastanka izgub na portfelju.
- Pričakovana stopnja poplačila posamezne obveznosti v paketu: stopnja poplačila ima le sekundaren efekt na ceno tranše, saj večja stopnja poplačil implicitno pomeni tudi večjo verjetnost nastanka dogodka. V principu pa višja, kot je vrednost povrnitve, manjše bodo izgube.
- Zapadlost kreditne zamenjave: z daljšo ročnostjo se poveča verjetnost nastanka kreditnih dogodkov.
- Korelacije neizpolnitve obveznosti referenčnih subjektov v portfelju: višja korelacija med terjatvami v portfelju pomeni, da imajo produkti tendenco skupaj ne izpolnjevati obveznosti, kar naredi nadrejene tranše bolj tvegane, prav tako pa imajo tudi tendenco skupaj preživeti, kar naredi najbolj podrejeno tranšo manj tvegano. Višja korelacija propada v portfelju pomeni, da se portfelj obnaša kot posamezna terjatev, torej verjetnost znižanja nominalne vrednosti podrejene tranše postane podobna verjetnosti, da bo nadrejena tranša utrpela izgubo.

Sintetično listinjenje lahko razdelimo na statično in dinamično. Statično sintetično listinjenje ima fiksni portfelj referenčnih subjektov skozi celotno obdobje transakcije – spremembe v portfelju se zgodijo le, ko določena referenčna terjatev doživi kreditni dogodek ali ob podobnih specifičnih situacijah, npr. prevzemih. Pri dinamičnem

sintetičnem listinjenju pa se v portfelj dodaja nove izpostavljenosti preko vstopa dodatnih kreditnih zamenjav in odstranjuje izpostavljenost s prekinitvijo obstoječih CDS-pogodb glede na trenutne razmere na trgu. Zadnja leta dinamičen koncept vse bolj pridobiva na veljavi, v letu 2005 je po podatkih Fitch Ratings bil dinamičen koncept uporabljen v okoli 35 % vseh CDO (Managed Synthetic CDOs, 2006). Dinamično sintetično listinjenje je postalo nujno po krizah, ki so sledile propadu recimo Enrona, WorldComa v ZDA ali Parmalata v Evropi. Seveda pri uspešnosti dinamičnega sintetičnega listinjenja igra veliko vlogo izkušnost in znanje upravljavca premoženja, ki mora nadzorovati ter, po potrebi, trgovati z referenčnimi terjatvami s ciljem zaščititi strukturo ob morebitnih kreditnih dogodkih. Prav zato je pri dodelitvi bonitetnih ocen posameznim strukturam CDO potrebno resno upoštevati bonitetno oceno upravljavca premoženja.

4 Regulacija bank na področju kreditnih derivativov

Baselski kapitalski sporazum (»Basel Capital Accord«) je nastal leta 1988 iz potrebe zagotoviti stabilnost mednarodnega finančnega sistema, saj je bil zaradi hitre rasti obsega poslovanja bank, dolžniške krize in razvoja izven bilančnih aktivnosti le-ta močno ogrožen. Osnovni namen kapitalskega sporazuma je bil okrepiti kapitalsko osnovo bank, s čimer te pokrivajo kreditno tveganje, kateremu so izpostavljene pri svojem poslovanju. Z leti je poslovanje bank postajalo vse kompleksnejše, njihova učinkovitost se je manjšala, zaradi izjemnega napredka informacijske tehnologije so vse pogosteje nastopale globalno, s čimer so se tveganja še povečala in pojavila se je potreba po oblikovanju novega kapitalskega sporazuma, ki naj bi odražal realnejšo sliko izpostavljenosti tveganju in kapitalske moči posamezne banke.

Basel II skuša z novimi pravili in definicijami merjenja kreditnega tveganja postaviti nove standarde pri določanju kapitalske ustreznosti posamezne finančne institucije. Kot takšen močno posega na učinkovitost prenosa kreditnega tveganja s kreditnimi derivativi in ima velik vpliv na posamezne odločitve upravljavcev premoženja pri upravljanju s kreditnim tveganjem. Finančne institucije imajo z Baslom II možnost vzpostaviti lastne, interne modele za merjenje kreditnega tveganja svojega portfelja ali prevzeti modele, priporočene od Baselskega komiteja. Uporaba internih bonitetnih sistemov za namen določanja potrebnega kapitala je nedvomno ena največjih novosti, ki jih prinaša Basel II. Ker so interni bonitetni sistemi izredno kompleksni, njihova uporaba zahteva specifična vsebinska, tehnološka in druga znanja, je še kako pomembno, da izpolnjujejo minimalne standarde, ki zagotavljajo stabilnost in verodostojnost internih bonitetnih ocen. Prav iz tega razloga mora biti vsak takšen sistem predhodno odobren s strani regulacijskih ustanov. Ta bolj sofisticirani pristop bo pri bankah z manj tveganim portfeljem in učinkovitimi sistemi

za obvladovanje kreditnega tveganja prispeval h kapitalskim olajšavam, kar naj bi bila spodbuda za uporabo in nadaljnji razvoj tovrstnih pristopov (Calabia, 2005, str. 2).

Baselski sporazum naj bi imel predvsem naslednje učinke: raven regulatornega kapitala naj bi bila bližje dejanskemu tveganju bank, kapital v posameznih bankah naj bi se porazdelil glede na tveganost njihovega poslovanja, procesi obvladovanja tveganj v bankah naj bi se priznavali v večjem obsegu kot doslej, spodbude za kapitalsko arbitražo naj bi se zmanjšale.

Nova pravila za ugotavljanje kapitalske ustreznosti bank naj bi bolje povezala regulativne kapitalske zahteve z dejanskim ekonomskim kapitalom, ki ga banke potrebujejo glede na obseg in tveganost svojih poslov. V večji meri naj bi bile priznane tehnike za upravljanje s kreditnim tveganjem in druge finančne inovacije, kot na primer kreditni derivativi. Vendar mora biti prihod kreditnih derivativov na mednarodni bančni trg pospremljen še z dokončnim odgovorom Banke za mednarodne poravnave (*Bank of International Settlements – BIS*) glede enotne mednarodne uporabe in prikazovanja takšnih transakcij v letnih izkazih. Seveda, v vmesnem času, nacionalne banke posameznih držav preko svojih publikacij usmerjajo banke znotraj svoje države k poenotenemu prikazovanju transakcij s kreditnimi derivativi in tako odgovarjajo na izzive, ki jih ji s svojo eksponentno rastjo postavljajo.

To poglavje je namenjeno podrobnejšemu pogledu problemov in rešitev pri prikazu transakcij s kreditnimi izvedenimi finančnimi instrumenti.

4.1 NEKRITA OBLIKA KREDITNEGA DERIVATIVA

Kreditno tveganje prodajalca zaščite na neko referenčno terjatev v transakciji s kreditno zamenjavo je bolj ali manj identično posojilodajalcu ali imetniku obveznice enakega referenčnega imetja. Zato mora biti višina kapitala, ki jo je prodajalec zaščite dolžan držati, enaka kot v primeru garancijskega pisma. Zatorej je, za namene računanja obveznega kapitala, izpostavljenost kreditnemu tveganju prodajalca zaščite odvisna od tehtanega tveganja referenčne terjatve, kot dogovorjeno z Baslom I leta 1988, torej 100 % za podjetniške obveznosti, 20 % za banke OECD-držav in 0 % za OECD-države (Intro to Credit Derivatives, 1999, str. 52).

Kapitalska olajšava je kupcu zaščite priznana, če lahko dokaže, da je bilo celotno kreditno tveganje referenčne terjatve preneseno na prodajalca zaščite. V primeru, da pogodba, s katero se transakcija izvede, ne zajema dovolj dobro lastnosti tveganja, ki ležijo v referenčni terjatvi – na primer ozka definicija kreditnega dogodka ali neprimerna poplačila, takrat zaščita ne more biti priznana. Kjer pa je zaščita priznana, je v regulacijskih krogih

do sedaj veljalo pravilo, da se utež tveganja referenčne terjatve zamenja s tveganjem prodajalca zaščite. Na primer, nakup zaščite na podjetniško obveznico pri OECD-banki bi imel za posledico prehod iz 100-odstotne uteži tehtanega tveganja, ki ga nosi terjatev, na 20 %, kolikor velja za OECD-banko.

Vendar ima tudi nov predlog kapitalskega sporazuma določene pomanjkljivosti, saj ne zajema v celoti velikosti zmanjšanja tveganja, ki je lahko doseženo z novimi tehnikami kreditnega upravljanja. Pod dosedanjim predlogom sporazuma je tehtana tveganost originalnega dolžnika enostavno zamenjana za tveganost prodajalca zaščite oz. garanta ali zavarovatelja. Na primer, 100-odstotno tehtano tveganje za posamezno posojilo, na katerega imamo bančno garancijo, ima enako tehtano tveganje, kot velja za garanta, čeprav bi banka bila izpostavljena izgubi le v primeru, če bi oba, posojilo in njen garant, ne bila sposobna odplačevati obveznosti. V takšnih primerih bi bilo primerneje, da bi minimalne kapitalske zahteve bile odvisne od korelacije med verjetnostmi neplačil originalnega dolžnika in njegovega garanta. Če bi neplačilo garanta bilo z gotovostjo povezano z neplačilom dolžnika, potem bi bila takšna enostavna zamenjava na mestu. A ker so verjetnosti neplačila le redko povezane tako močno, bi manjša kapitalska ustreznost od trenutno predlagane bila ustrežnejša. Komite preučuje možnosti, na kakšni podlagi in višini zmanjšati kapital v takšnih primerih.

Tudi v transakcijah s kreditnimi derivativi, kjer kot prodajalec zaščite nastopa podjetje in kot kupec zaščite nastopa banka, ima sedanji pristop določene neučinkovitosti. Namreč, če banka kupi zaščito od podjetja – pa čeprav je le-to ocenjeno z najvišjo boniteto oceno – ni nujno, da bo s tem zmanjšala minimalni kapital, ki ga mora držati do zavarovane terjatve (Intro to Credit Derivatives, 1999, str. 53).

4.2 KRITA OBLIKA KREDITNEGA DERIVATIVA

Krite oblike kreditnih derivativov – na primer strukture kreditnih zapisov – so v predpisih običajno ločene od svojih nekritih bratov, čeprav so le-ti obravnavani podobno kot slednji.

Kupcu zaščite, kjer je tveganje posamezne terjatve v celoti ali delno zavarovana s krito strukturo kreditnega derivativa, je učinkovitost zavarovanja priznana z znižanjem minimalnih kapitalskih zahtev. Tehtano tveganje zavarovane terjatve je zamenjano s tehtanim tveganjem kritih terjatev. Tako na primer, ko je nek kreditni zapis izdan na podlagi denarja ali državnih vrednostnih papirjev, katerih tehtano tveganje je 0 %, je tudi zahtevani tehtani kapital na referenčno terjatev enak nič (Intro to Credit Derivatives, 1999, str. 53).

Kupec kreditnih zapisov – ekvivalentno prodajalcu zaščite v kritih strukturah kreditnih derivativov – je izpostavljen do referenčnega papirja oz. zavarovanja in pogosto tudi do kupca zaščite, ampak različne zakonodaje različno obravnavajo višino izpostavljenosti, ki ji je kupec kreditnih zapisov realno izpostavljen. Nekatere množijo tveganost referenčnega papirja s tveganostjo kupca zaščite, spet druge upoštevajo za relevantnega tistega, ki je večji.

4.3 KOŠARICE KREDITNIH ZAMENJAV

Kupcu zaščite se v primeru nakupa strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti prizna zaščita le za eno izmed terjatev v košarici. Najpogosteje je kot zaščiten obravnavana terjatev z najnižjim tehtanim tveganjem ali tista z najnižjo nominalno vrednostjo. Tehtano tveganje te terjatve, podobno kot pri kreditnih zamenjavah, lahko pri računanju obveznega kapitala zamenjamo s tehtanim tveganjem prodajalca zaščite.

Izpostavljenost prodajalca zaščite na strukture prvega neizpolnjevanja obveznosti je v nekaterih pravnih sistemih merjena le v višini najbolj tveganega papirja v košarici. Ker takšen pristop implicitno upošteva, da je prodaja zaščite na košarico terjatev, ki so tehtane s 100-odstotno tveganostjo, z vidika tveganja, enaka prodaji zaščite na le eno terjatev s 100-odstotno tehtano tveganostjo, so v drugih pravnih sistemih ubrali veliko bolj konservativen pristop za presojo tveganja prodajalca zaščite. In sicer, da je višina tehtanega tveganja večkratnik posameznih uteži terjatev v košarici. Takšna rešitev je seveda še posebej sporna v primeru visoko koreliranih terjatev v košarici.

4.4 NEENAKOSTI TERJATEV, DOSPELOSTI IN VALUT

Ena glavnih uporabnosti kreditnih derivativov je prav gotovo lastnost, da je izpostavljenost banke do določene terjatve lahko odpravljena z nakupom zaščite na podobno in ne nujno isto terjatev. Znani so primeri, ko banka odobri posojilo posameznemu podjetju, in ker ne dobi prodajalca zaščite na to isto posojilo, kupi zaščito na bolj poznano in bolj likvidno obveznico tega istega podjetja. Omeniti je potrebno, da so regulatorne institucije nenaklonjene takšnim transakcijam in v takih primerih redko priznajo znižanje kapitalskih olajšav. Za določanje kapitalске ustreznosti z vidika regulatorjev je primarnega pomena, da je zavarovana terjatev identična referenčni terjatvi v transakciji s kreditnim derivativom. Iz tega sledi, da je zaščita priznana in kapitalске olajšave dosežene le v primeru, če sta obe obveznosti izdani od istega izdajatelja, in da je referenčna terjatev enaka ali nižja v strukturi poplačil od zavarovane terjatve. Kjer je zavarovana terjatev popolnoma enaka z vidika kapitalске ustreznosti referenčni terjatvi, je tehtano tveganje izdajatelja zamenjano s prodajalcem zaščite.

Mnogokrat se zgodi, da je v določenih okoliščinah finančno bolj ugodno zavarovati terjatev z določeno dospelostjo za krajše obdobje. Problem se pojavi, ker kupec zaščite v takšnem primeru zadrži izpostavljenost v nezavarovanem, oddaljenem obdobju in ima posledično višje kapitalske zahteve na to terjatev. Če kreditni derivativ, s katerim se zavarujemo pred kreditnim tveganjem neke terjatve, nima enake dospelosti kot ta ista terjatev, veliko finančnih regulatorjev zahteva dodaten minimalen kapital v višini 50 % tehtanega tveganja na nezavarovano pozicijo. Na primer, da banka zavaruje obveznico podjetja (100-odstotno tehtano tveganje) pri OECD-banki (za katero velja 20-odstotna tehtana tveganost) za krajše obdobje, kot je dospelost terjatve, mora držati 50-odstotno višje kapitalske zahteve (torej skupaj 70 %), kot bi jih morala, če bi kupila zaščito za obdobje enake dospelosti terjatve. Takšna praksa je, gledano z vidika ekonomske učinkovitosti, nezadostna, saj je preveč konservativna, zato se nekatere regulatorne institucije obračajo k drugačnim rešitvam, ki naj bi bile bolj po meri realnemu tveganju (Intro to Credit Derivatives, 1999, str. 57).²²

Kjer je zavarovanje s kreditnim derivativom denominirano v drugi valuti kot sama terjatev, poznamo v praksi različne pristope k merjenju dejanske izpostavljenosti kreditnega tveganja zavarovatelja. Tako na primer nekatere zahtevajo, da se pozicije večkrat tedensko tržno vrednotijo, da bi ugotovili dejansko višino zavarovanja, druge (Velika Britanija, Francija) priznajo fiksni znesek zmanjšanja izpostavljenosti, nekatere pa merijo kreditno izpostavljenost investitorja z določenimi modeli, ki se opirajo na značilnosti podobnih instrumentov na kreditnem trgu.

4.5 NOVI BASELSKI DOGOVOR – VPLIV NA INDUSTRIJO

Največje spremembe na področju minimalnih kapitalskih zahtev izhajajo iz dejstva, da bo kreditno tveganje posamezne terjatve določeno preko zunanjih bonitetnih hiš in ne več arbitražno določeno. Komite tudi dopušča možnost razvoja internih notranjih modelov za presojanje bonitete nasprotne stranke v poslu, vendar mora biti takšen model eksplicitno potrjen od komiteja. Takšna rešitev bo imela največjo posledico pri priznavanju tveganosti držav, ki imajo visoko bonitetno oceno, vendar niso članice OECD-držav in obratno. Kajti, izpostavljenost do držav, ki so ocenjene z dvojnim ali s trojnim A in ki niso v OECD, kot npr. Singapur ali Tajvan, bo nosila mnogo manjše tehtano tveganje (0 %) kot pod sedanjim sporazumom, nasprotno terjatve iz OECD-držav, ocenjene pod AA-, kot npr. Mehika, Poljska, Grčija ali Turčija, ki so do sedaj imele tehtano tveganje 0 %, bodo podvržene višjim kapitalskim zahtevam. Pravilo lahko razširimo ne samo na države, temveč tudi na

²² Na primer APRA, avstralski regulatorni organ, prizna višino zaščite v proporcionalni obliki. Za desetletno obveznico, na katero kupimo pri OECD-banki devetletno kreditno zamenjavo, je minimalni kapital izračunan z 9/10 20-odstotnega tehtanega tveganja in 1/10 tehtanega tveganja obveznice.

izpostavljenost do bank, ki prihajajo iz teh držav. Kar zadeva korporacije, pa novi baselski dogovor ne bo imel vpliva na izpostavljenost do korporacij, ki imajo oceno med enojnim -A in enojnim -B, velik vpliv pa bo imel na stroške financiranja tistih, ki so ocenjene s trojnim in z dvojnimi -A, katere bodo tehtane z 20 %, kar je enako tehtanju, kateremu so OECD-banke izpostavljene po sedanjem režimu. Spodnja tabela prikazuje tehtana tveganja na bazi zunanjih bonitetnih ocen, ki jih je predlagal Baselski komite za države, banke in podjetja.

Tabela 1: Predlagana tehtana tveganja posameznih udeležencev kreditnega trga

	AAA do AA-	A+ do A-	BBB+ do BBB-	BB+ do B-	Pod B-	Neocenjene
Države	0 %	20 %	50 %	100 %	150 %	100 %
Banke	20 %	50 %	50 %	100 %	150 %	50 %
Podjetja	20 %	100 %	100 %	100 %	150 %	100 %

Vir: Intro to Credit Derivatives, 1999

Uvedba novega Baselskega dogovora bo pomembno vplivala tudi na strukturo trga kreditnih derivativov. Pričakuje se, da se bo trg prilagodil novim zahtevam z naraščanjem števila ponudnikov zaščite na strani neklasičnih finančnih institucij, katerih bonitetna ocena je nad dvojnimi -A. Namreč, banka, ki kupi zaščito na 100-odstotno tehtano tvegano terjatev od visoko ocenjenega ponudnika zaščite, lahko svojo pozicijo popravi na 20 % tehtanega tveganja. Povpraševanje bank za nakup kreditne zaščite od nebančnega sektorja se bo tako močno povečalo in prišlo bo do prerazporejanja nosilcev tveganja od bančnega sektorja k bolj nebančnemu sektorju.

5 Sklep

Upravljanje s kreditnim tveganjem je postalo temeljni kamen poslovne uspešnosti sleherne finančne institucije. Le-te so v današnjem bančnem okolju, za katerega so značilne nizke obrestne mere, primorane iskati svoj vir zaslužka drugje kot pri obrestnih prihodkih. Prav zaradi majhnih razlik med aktivno in pasivno obrestno mero mora finančna institucija pozorno spremljati kreditno sposobnost sleherne stranke in v primeru nezadovoljivega donosa terjatve primerno ukrepati.

Udeleženci kreditnega trga imajo danes možnost prenašati kreditno tveganje ne le s trgovanjem s posojili, temveč predvsem s prodajanjem in kupovanjem kreditnih zaščit za

posamezno terjatev ali za portfelj terjatev. Trg kreditnih izvedenih finančnih instrumentov ponuja prodajalcem zaščite nove poti izpostavljenosti tveganjem ter lažjo razpršenost kreditnega portfelja. Kreditni derivativi omogočajo ločitev kreditnega tveganja od drugih tveganj, ki jih terjatev nosi, in tako omogočajo nakup »čistega« kredita, brez primesi ostalih tveganj. S tem se institucija, ki težko dostopa na trg obveznic in posojil, mnogo lažje izpostavi kreditnemu tveganju, saj ji ni potreben nakup vrednostnega papirja, temveč le prodaja kreditne zaščite.

Finančna industrija, ki se na svoji bilanci stanja srečuje z velikim številom kreditnih pozicij, se za razpršitev kreditnega tveganja vedno pogosteje poslužuje kombinacije tehnik tradicionalnega listinjenja in kreditnih derivativov. Takšnemu listinjenju, pri katerem ne pride do prenosa lastništva portfelja, pravimo sintetično listinjenje. Le-to ima v primerjavi s tradicionalnim listinjenjem številne prednosti: nižje stroške financiranja, hitrejšo redistribucijo kreditnega tveganja ter ohranitev posojil na lastni bilanci stanja. Treba je poudariti, da so strukture sintetičnih CDO-jev izjemno kompleksne in le s težavo lahko analiziramo vsa tveganja, ki jih takšna struktura nosi. Že sama korelacijska analiza terjatev v portfelju, v katerem lahko najdemo tudi nekaj sto različnih kreditnih imen, zahteva uporabo sofisticiranih modelov merjenja tveganj. Vendar kompleksnost ne predstavlja večje ovire pri uporabi tovrstnih struktur. Še pet let nazaj so bili sintetični CDO le majhen del celotnega trga kreditnih derivativov, v primerjavi s celotnim finančnim trgom pa so bili komaj opazni. Dandanes je njihova velikost v primerjavi s celotnim finančnim trgom še vedno majhna, vendar je obenem njihov prispevek in pomembnost nemogoče prezreti. Leta 2005 je bilo v procesu listinjenja izdanih za \$249 milijard vrednostnih papirjev, v prvem polletju 2006 pa že za \$177 milijard, kar pomeni 63% povečanje v primerjavi z istim obdobjem v letu 2005²³.

Velike finančne ustanove so že pred časom prešle iz pasivne mentalitete »posodi in drži« v aktivno upravljanje bilance stanja. Kreditni derivativi ter ostale finančne inovacije, ki so v zadnjih letih dosegli nesluten razvoj, omogočajo finančnim institucijam drugačno upravljanje s kreditnim tveganjem kot v preteklosti ter olajšajo prenos kreditnega tveganja na nebančne udeležence kreditnega trga, s čimer se razpršenost kreditnega tveganja med udeleženci veča. Z večjo razpršenostjo, z lažjim kupovanjem in prodajanjem kreditnih zaščit ter z aktivnim trgovanjem s kreditnim tveganjem in lažjo udeležbo velikih in zelo različnih tipov nebančnih finančnih institucij v kreditnem poslu opisane spremembe izboljšujejo učinkovitost, stabilnost in prožnost finančnega sistema. Z vprašanjem stabilnosti finančnega sistema in ugotavljanjem kapitalske ustreznosti bank glede na obseg kreditnega tveganja se ukvarja tudi novi kapitalski dogovor, Basel II. Slednje napeljuje k dejstvu, da kreditno tveganje predstavlja eno večjih groženj prihodnji stabilnosti finančnega sistema. Temu primerno bodo nova pravila za ugotavljanje kapitalske

²³ Global CDO Market Issuance Data, 2006.

ustreznosti in še posebej priznavanje kreditnih derivativov pri prenosu kreditnega tveganja ključno vplivala na politiko bank pri upravljanju s kreditnim tveganjem.

Alan Greenspan, nekdanji prvi človek Zveznih rezerv, meni, da postajajo kreditni derivativi najpomembnejši finančni instrument v zadnjih desetletjih (Making a stink, 2006, str. 72). Kljub temu, da trg kreditnih derivativov raste po eksponentni stopnji, je način, po katerem se sklepajo tovrstni posli, zastarel. Nepredstavljivo je, da navkljub današnji tehnologiji sklepanje pogodb v večini primerov še vedno poteka preko telefonskih linij in z uporabo lističev, na katere si kupci in prodajalci pišejo podatke o poslu. Upoštevajoč nadaljnjo rast trga bo morala industrija v prihodnjih letih izboljšati informacijsko podporo tovrstnemu trgovanju, saj ji s takšnim arhaičnim načinom trgovanja grozijo likvidnosti in drugi problemi.

LITERATURA

1. Arping Stefan: Playing Hardball: Relationship Banking in the Age of Credit Derivatives. Amsterdam : University of Amsterdam, 2004. 34 str.
2. Arrive Manuel et al.: Managed Synthetic CDOs. Fitch Ratings. 13 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=270862], 03.04.2006.
3. Baternann James et al.: 2005 CDS Market Roundup: A Tale of Uneven Growth? Fitch Ratings. 10 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=271344], 10.04.2006.
4. Baternann James, Rosenthal Eric: Delphi, Credit Derivatives, and Bond Trading Behavior After a Bankruptcy Filing. Fitch Ratings. 7 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=256548], 28.11.2005.
5. Batterman James, Verde Mariarosa, Mancuso Paul: The Role of Recovery Rates in CDS Pricing. Fitch Ratings. 7 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=242194], 08.06.2005.
6. Baveja Priya, Cunningham Tania: Hybrid Synthetic and Cash CDOs: A Primer. Fitch Ratings. 5 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=255302], 11.11.2005.
7. Broll Udo, Pausch Thilo, Welzel Peter: Credit Risk and Credit Derivatives in Banking. Augsburg: Universitaet Augsburg, 2002. 9 str.
8. Bund Stefan et al.: Counterparty Risk in Structured Finance Transactions: Swap Criteria. Fitch Ratings. 16 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=220258], 13.09.2004.
9. Cunningham Tania et al.: Fitch Examines Effect of Pay-As-You-Go (CDO and Single Name). Fitch Ratings. 18 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=255266], 11.11.2005.
10. Cunningham Tania, Zelter Jill: Fusion of Synthetic and Cash CDO. Fitch Ratings. 8 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=266794], 13.03.2006.
11. Davies Tim: Risk transfer without tears. Risk Magazine. [URL: <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=171647>], september 2004.

12. Drobež Katja: Likvidnost, izpostavljenost in kapitalska ustreznost borzno posredniške družbe. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2002. 89 str.
13. Dunbar Nicholas: Seduced by CDOs. Risk Magazine. [URL: <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=171488>], september 2004.
14. Eiteman David K., Stonehill Arthur I., Moffet Michael H.: Multinational Business Finance. 9. izdaja. B.k. : Addison-Wesley Longman Inc.. 2000. 694 str.
15. Gambel Richard et al.: Considerations for Funded Portfolio Credit Derivatives (Synthetic CDOs). Fitch Ratings. 17 str. [URL : http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=242260], 08.06.2005.
16. Gore Gareth: Bumped along by Basel II. Risk, London, 2006, 5, str. 32–35.
17. Gregory Jon: Credit Derivatives: The definitive Guide. London : Risk books, 2003. 466 str.
18. Hafner Manja: Listinjenje. Bančni vestnik, Ljubljana, 45(1996), 6, str. 18-28
19. Ho Hann : The importance of ALM. Risk Magazine. [URL: <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=202993>], januar 2005.
20. Hull John C.: Options, Futures & Other Derivatives. Peta izdaja. New Jersey : Prentice Hall Financial Series, 2003. 744 str.
21. Janevska Lidija: Prenos kreditnega tveganja. Bančni vestnik, Ljubljana, 53(2004), 3, str. 42–47.
22. Kissina Irina, Linden Alexandre: Charged Assets in European Funded Synthetic CDOs. Fitch Ratings. 9 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=253956], 25.10.2005.
23. Leander Ellen et al.: Basel II: The market reacts. Risk Magazine. [URL: <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=167325>], avgust 2004.
24. Linnel Ian et al.: Global Credit Derivatives Survey: Risk Dispersion Accelerates. Fitch Ratings. 18 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=255748], 17.11.2005.
25. Merritt Roger W. et al.: Hedge Funds: An Emerging Force in the Global Credit Markets. Fitch Ratings. 7 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=245044], 18.07.2005.
26. Mohorič Saša: Listinjenje premoženja. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1999. 89 str.
27. Mohorič Saša: Listinjenje premoženja (1). Bančni vestnik, Ljubljana, 49(2000), 6, str. 2–9.
28. Myint Stanley: The value of VAR. Risk Magazine. [URL: <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=207736>], februar 2005

29. Picone Domenico: Collateralized Debt Obligations. 42 str. [URL: <http://avikram.freeshell.org/uploads/50.pdf>], 02.07.2006.
30. Portela Pablo Triana: A fresh look at credit default swaps. Risk Magazine. [URL: <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=300826>], oktober 2005.
31. Schimko David: Credit Risk, Models and Management, Risk Books, London, 1999, 332 str.
32. Sewell Alastair et al.: Credit Events in Global Synthetic CDOs: 2005 Update. Fitch Ratings. 11 str. [URL: http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report_frame.cfm?rpt_id=266920], 14.03.2006.
33. Wolcott Rachel: The keys to CDS success. Risk Magazine. [URL: <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=300825>], oktober 2005.
34. Wolcott Rachel : Looking for value. Risk Magazine. [URL : <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=216549>], april 2005.
35. Wolcott Rachel: Creating an asset class. Risk Magazine. [URL: <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=216551>], april 2005.
36. Wolcott Rachel : The case for constant maturity default swaps. Risk Magazine. [URL : <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=211766>], marec 2005.
37. Wolcott Rachel: Credit managers hope for new accounting blueprint. Risk Magazine. [URL : <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=207740>], februar 2005.

VIRI

1. Banka Slovenije. [URL: <http://www.bsi.si>], 12.07.2006
2. BIS Quarterly Review: International banking and financial market developments. Basel: Bank for International Settlements, 2006. 110 str.
3. CDOs in Plain English. Nomura Fixed Income Research. [URL: http://www.vinodkothari.com/Nomura_cdo_plainenglish.pdf], 13.09.2004.
4. Credit Derivatives Explained. Lehman Brothers. 86 str. [URL: <http://www.investinginbonds.com/assets/files/LehmanCredDerivs.pdf>], 2001
5. Credit Risk Transfer. Basel : Bank for International Settlement, Committee on the Global Financial System, 2003. 51 str.
6. Credit Risk Transfer. Basel : Bank for International Settlement, Basel Committee on Banking Supervision, 2004. 76 str.
7. Credit Risk Transfer by EU banks: Activities, Risks and Risk Management. European Central Bank, Banking Supervision Committee, 2004. 36 str.

8. Global CDO Market Issuance Data. The Bond Market Association. 4 str. [URL: http://www.bondmarkets.com/assets/files/TBMA_Global_CDO_Issuance_Data_2q2006.pdf], 2006.
9. Guide to Exotic Credit Derivatives. The Lehman Brothers. 60 str. [URL: <http://www.investinginbonds.com/assets/files/LehmanExoticCredDerivs.pdf>], 06.05.2006.
10. Implications of Growth in Credit Derivatives for Financial Stability. Federal Reserve Bank of New York. [URL: <http://www.ny.frb.org/newsevents/speeches/2006/gei060516.html>], 16.05.2006.
11. ISDA Margin Survey 2006. International Swaps and Derivatives Association. 18 str. [URL: http://www.isda.org/c_and_a/pdf/ISDA-Margin-Survey-2006.pdf], 15.06.2006.
12. Making a stink. The Economist, London, 01.07.2006, str. 72.
13. Synthetic CDOs Come of Age: An Investor's Guide. Wachovia Securities. [URL: http://www.securitization.net/pdf/wachovia_cdo_071803.pdf], 18.07.2003.
14. The ABC of CDOs. Credit Magazine. [URL: <http://www.creditmag.com/public/showPage.html?page=133144>], 25.04.2006.
15. The Credit guide to exotic structured credit. Credit Magazine. [URL: <http://www.creditmag.com/public/showPage.html?page=168217>], 25.04.2006.
16. The JP Morgan Guide to Credit Derivatives. [URL: http://www.investinginbonds.com/assets/files/Intro_to_Credit_Derivatives.pdf], 30.04.2006.
17. Vinod Kothari's credit derivatives website. [URL: <http://www.credit-deriv.com>], 20.02.2006.
18. Zakon o bančništvu (Uradni list RS, št. 55/2003).

SLOVAR TUJIH IZRAZOV

TUJ IZRAZ	SLOVENSKI PREVOD
Arbitrage CDO	Arbitražni CDO
Attachement point	Najmanjša vrednost izgub v portfelju, na katero je tranša izpostavljena
Balance – sheet CDO	Bilančni CDO
Bankruptcy	Stečaj
Bank of International Settlements	Banka za mednarodne poravnave
Cash – flow securitization	tradicionalno listinjenje
Cash settlement	denarna poravnava obveznosti
Collateralised debt obligation (CDO)	Sklad finančnega premoženja
Counterparty risk	tveganje nasprotne strani
Cheapest to deliver option	opcija izročitve najcenejše obveznosti
Charged Assets	Krite terjatve
Credit derivatives	kreditni derivativi, kreditni izvedeni finančni instrumenti
Credit risk premium	pribitek za kreditno tveganje
Credit risk transfer	prenos kreditnega tveganja
Credit spread risk	tveganje spremembe kreditnega razpona
Default payment	plačilo ob neizpolnitvi
Downgrade risk	tveganje spremembe (znižanja) bonitetne ocene
Equity (junior ali first loss) tranche	lastniška, najbolj podrejena tranša
Failure to pay	neplačilo obveznosti
Flat credit curve	ravna krivulja kreditne sposobnosti
Funded	Krita oblika prevzemanja tveganja
First to default basket	struktura na prvo neizpolnjevanje obveznosti
Fully funded synthetic securitization	popolnoma krita oblika sintetičnega listinjenja
Fully unfunded synthetic securitization	popolnoma nekrita oblika sintetičnega listinjenja

Leverage	finančni vzvod
London Interbank Offered Rate (LIBOR)	Londonska medbančna obrestna mera
Mark to market	ažuriranje vrednosti finančnega instrumenta na trenutno tržno vrednost
Maturity	Zapadlost
Note	Obveznica
Overhedge	Nadzavarovanje
Over the counter (OTC) market	neorganiziran trg, trgovanje preko okenca
Pari-passu	lat. brez pristrankosti. Dve obveznosti sta pari-passu če iz njih izhajata enake pravice do izplačil
Partially funded syntetic CDO	delno krita oblika sintetičnega listinjenja
Physical settlement	fizična poravnava obveznosti
Plain vanilla	klasična, običajna struktura
Portfolio default swaps	portfelji kreditnih zamenjav
Recovery value	vrednost povrnitve
Reference entity (subject)	referenčni subjekt, osnovni subjekt
Restructuring	prestrukturiranje obveznosti, padec v nižji bonitetni razred
Seniority	nadrejenost
Single name CDS	kreditna zamenjava, ki se nanaša na eno samo referenčno obveznost
Special Purpose Vehicle (SPV)	posebno specializirano podjetje uporabljeno pri listinjenju
Synthetic securitization	sintetično listinjenje
Unfunded	nekrita oblika prevzemanja tveganja
Up front payment	vnaprejšnje plačilo
Volatility	nestanovitnost