

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

INDEKSI KREDITNIH ZAMENJAV

Ljubljana, avgust 2005

EVA KOBEJA

IZJAVA

Študentka Eva Kobeja izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom dr. Aljoše Valentinčiča in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 3.8.2005

Podpis: _____

KAZALO

1.	UVOD.....	1
2.	KREDITNO TVEGANJE IN KREDITNI IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI.....	2
2.1.	KREDITNO TVEGANJE.....	2
2.1.1.	Tveganje – splošno.....	2
2.1.2.	Kreditno tveganje.....	2
2.1.3.	Možnosti prenosa kreditnega tveganja.....	3
2.2.	IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI.....	4
2.3.	KREDITNI IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI.....	6
2.3.1.	Trg s kreditnimi derivativi.....	8
2.3.2.	Instrumenti, ki omogočajo prenos čistega kreditnega tveganja – kreditne zamenjave.....	10
2.3.3.	Druge oblike kreditnih derivativov zasnovanih na kreditnih zamenjavah.....	16
2.3.4.	Instrumenti na kreditni razpon.....	20
2.4.	TVEGANJA POVEZANA Z UPORABO IZVEDENIH FINANČNIH INSTRUMENTOV	22
2.4.1.	Pravno tveganje.....	22
2.4.2.	Ostala tveganja.....	25
3.	INDEKSI KREDITNIH ZAMENJAV	27
3.1.	TRGOVANJE S KOŠARICAMI POSOJIL	27
3.2.	INDEKSI KREDITNIH ZAMENJAV.....	28
3.2.1.	TRAC-X in iBoxx.....	29
3.3.	INDEKSI KREDITNIH ZAMENJAV DOW JONES.....	30
3.4.	INSTRUMENTI NA INDEKSE	35
3.4.1.	Tranše na indekse kreditnih zamenjav	35
3.4.2.	Strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti	36
3.4.3.	Opcije na indeks kreditnih zamenjav	37
3.5.	PREDNOSTI IN SLABOSTI INDEKSOV KREDITNIH ZAMENJAV	38
3.5.1.	Prednosti uvedbe indeksov kreditnih zamenjav	38
3.5.2.	Težave povezane z indeksi kreditnih zamenjav	39
4.	SKLEP	41
	LITERATURA.....	42
	VIRI.....	44
	SLOVAR TUJIH IZRAZOV	

1. Uvod

Novost leta 2004 na trgu z izvedenimi finančnimi instrumenti, ki je udeleženci kreditnega trga zagotovo niso spregledali, so indeksi kreditnih zamenjav. Natančneje, so to indeksi Dow Jones iTraxx in Dow Jones CDX, ki so nastali kot rezultat združitve dveh prej konkurenčnih indeksov, Trac-x in iBoxx, s katerimi se je začelo trgovati le nekaj mesecev pred tem. Novi indeksi kreditnih zamenjav so, glede na vse večje zanimanje v svetovnih finančnih krogih, verjetno najbolj uspešen instrument na trgu s kreditnimi izvedenimi finančnimi instrumenti v zadnjih letih.

Razvoj do oblik, ki jih poznamo in uporabljamo danes je bil hiter. Po uvedbi trgovanja s »klasičnimi« košaricami posojil v letu 2001 so se na trgu kmalu pojavile sintetične oblike košaric in že leta 2003 so bili ustanovljeni prvi indeksi kreditnih zamenjav, indeksi Trac-x in iBoxx. Leta 2004 je prišlo do združitve teh dveh indeksov. Prej konkurenčna indeksa, ki sta trgovce in uporabnike delila na dva pola, sta se zlila v nov, bolj transparenten in likviden indeks, katerega uporaba je hitro naraščala in pridobival je pomembno vlogo na trgu kreditnih derivativov. Uspeh je bil takšen, da so indeksi Dow Jones iTraxx dobili nagrado Thomson Financial's International Financing Review za najboljšo inovacijo leta 2004 in nagrado za trgovsko iniciativo leta 2005 (*Trading Initiative of the Year*) revije Risk. Postopoma je naraščalo število indeksov in podindeksov, ki spadajo v skupino Dow Jones, razvili so se instrumenti na indekse kot so košarice na prvo neizpolnjevanje obveznosti, tranše ter opcije na indeks. Uporabnikov, ki v indeksih kreditnih zamenjav vidijo privlačne investicijske instrumente je vse več.

V diplomski nalogi so predstavljeni indeksi kreditnih zamenjav Dow Jones iTraxx in Dow Jones CDX ter spekter njihove uporabe. Uvodu sledi drugi del, kjer so podane teoretične osnove, nujne za razumevanje delovanja indeksa kreditnih zamenjav in instrumentov na indeks, ter tveganja povezana z uporabo le teh. Tretji del je osrednji del diplomske naloge: zajema kratek razvoj oziroma pot do uvedbe indeksov kreditnih zamenjav Dow Jones iTraxx in Dow Jones CDX, opis indeksov samih in instrumentov na indekse kreditnih zamenjav ter prednosti in morebitne težave pri uporabi indeksov kreditnih zamenjav. Četrti del zaključuje diplomsko nalogo.

2. Kreditno tveganje in kreditni izvedeni finančni instrumenti

2.1. KREDITNO TVEGANJE

2.1.1. Tveganje – splošno

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

Pred tveganjem se zaščitimo z namenom, da bi izboljšali planiranje, zmanjšali verjetnost nastanka nepredvidenih dogodkov in boljše odločali o poslovanju. Tako tudi zmanjšamo verjetnost, da bi podjetje zašlo v finančne težave. Po drugi strani je lahko tveganje zaželeno, saj je višje tveganje običajno povezano z višjimi donosi, zaščita pa je draga (Eiteman, Stonehill, Moffett, 2000). Zaščita tudi ne poveča denarnih tokov, običajno je njen končni rezultat zmanjšanje denarnih tokov skupaj z zmanjšanjem variabilnosti le teh, popolno zaščito pa je velikokrat težko ali celo nemogoče doseči, zato podjetja dajejo vedno večji poudarek na upravljanje s tveganjem.

2.1.2. Kreditno tveganje

Kreditno tveganje je najstarejša in najpomembnejša oblika tveganja s katero so se soočale finančne institucije (Broll, Pausch, Welzer, 2002, str. 1). V sodobnih časih pa moramo z uveljavitvijo novih instrumentov, ki omogočajo prenos tveganja, spekter vpletenih močno razširiti, saj kreditno tveganje prevzemajo različne institucije, ki v njem vidijo vir zaslužka. Kreditno tveganje je tveganje, da dolžnik ne bo odplačal celotne ali dela svoje obveznosti (Neal, 1996). Neizpolnitev obveznosti tako nastane, ko dolžnik npr. ne izplača kupona iz naslova dolžniškega vrednostnega papirja ali ne odplača obresti ali glavnice bančnega dolga.

Na kreditno tveganje vplivajo tako faktorji na ravni podjetja, kakor tudi zunanji ali eksogeni. Eksogeni faktorji so odvisni od ekonomskega cikla: tveganje je zaradi visokih dobičkov manjše v prosperiteti in naraste v recesiji gospodarstva. Tveganje na ravni podjetja izhaja iz poslovne aktivnosti. Običajno se meri z bonitetnimi ocenami zunanjih agencij za ocenjevanje, kot so na primer Moody's Investor Services ali Standard & Poor's ter s pribitkom za kreditno tveganje. Bonitetne ocene, podjetja razvrstijo glede na njihovo finančno stabilnost, od najbolj kvalitetnih (AAA), do takih, ki so v visoki nevarnosti stečaja (Ccc oz. C). Pribitek za kreditno tveganje (*credit risk premium*), bolj kvantitativno usmerjena metoda, je razlika med obrestno

mero, ki jo plačuje podjetje in netvegano obrestno mero. Predstavlja nadomestilo posojilodajalcem za prevzemanje višjega tveganja. Če se tveganost podjetja poveča, njegova bonitetna ocena pade (*rating downgrade*) in pribitek za kreditno tveganje naraste, obratno, če bonitetna ocena naraste, se pribitek zmanjša. Med bonitetno oceno in pribitkom za kreditno tveganje obstaja negativna korelacija, vendar, ker je pribitek na kreditno tveganje veliko bolj občutljiv na ekosogene faktorje kakor bonitetna ocena, razmerje ni stabilno in se močno spreminja skozi čas (Neal, 1996, str. 16). Tako se bo pribitek za kreditno tveganje določenega podjetja v recesiji verjetno povečal, tudi če bo podjetje obdržalo isto bonitetno oceno.

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

- Tveganje neizpolnitve obveznosti (*credit default risk*): tveganje, na katerega najprej pomislimo; 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 pri analizi 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 razpona¹ (*credit spread risk*) je tveganje, da se bo premija oziroma kreditni razpon na 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 agencije za ocenjevanje, medtem ko je kreditni razpon odvisen od tržnega dojemanja kreditnega tveganja te obveznosti ali skupine obveznosti.²

2.1.3. Možnosti prenosa kreditnega tveganja

Ker prekomerno kreditno tveganje ogroža finančno stabilnost, je zaščita v določenih primerih temeljnega pomena. Finančne institucije so že zdavnaj prešle iz »kupi in drži« (*buy and hold*) pristopa na aktivno upravljanje s kreditnimi izpostavljenostmi in prenos kreditnega tveganja na druge tržne udeležence (Arping, 2004, str. 1). Za prenos kreditnega tveganja se uporabljajo instrumenti kot so poročila, garancije, zavarovanja, listinjenje in odprodaja dolgov, v zadnjem desetletju pa predvsem kreditni izvedeni finančni instrumenti.

¹ Tudi pribitek na kreditno tveganje. Kreditni razpon je premija nad netvegano obrestno mero, ki jo investitorji zahtevajo, ker prevzemajo dodatno kreditno tveganje. Kreditni razpon = celotna premija za obveznost – premija na netvegano obveznost (npr. državne obveznice). Pri izvedenih finančnih instrumentih se običajno kot netvegana obrestna mera uporablja LIBOR (London Interbank Offered Rate).

² Empirične raziskave so pokazale, da je kreditni razpon v visoki meri odvisen od ekonomskega cikla: v obdobju prosperitete se kreditni razpon zmanjša medtem ko v recesiji strmo naraste (Fama, French, 1989).

Prednosti uporabe kreditnih derivativov so v možnosti trgovanja le teh, večji likvidnosti, hitrejši izvedbi, fleksibilnosti instrumentov in možnosti izbire med krito (*funded*) ali nekrito (*unfunded*) obliko prevzemanja tveganja. S krito obliko investitor prevzame kreditno tveganje referenčnega instrumenta in tudi tveganje nasprotne strani, medtem ko z nekrito obliko prevzame samo kreditno tveganje. Krita oblika namreč pomeni plačilo ob sklenitvi pogodbe in nato vrnitev vplačanega zneska ob zapadlosti, če med tem ni prišlo do nastanka izgub. Pri nekriti obliki pa se investitor zaveže, da bo poravnal morebitne nastale izgube (ni vplačila ob sklenitvi pogodbe). Kot prednost je potrebno omeniti tudi zaupnost transakcije, po navedbi Dasa (1998, str. 388), enega bistvenih razlogov uporabe kreditnih derivativov pri prenosu kreditnega tveganja.

Najpogosteje uporabljene oblike kreditnih izvedenih instrumentov, kreditne zamenjave, lahko primerjamo z garancijami ali zavarovanji posojila: tako kakor pri zavarovanju, pri kreditni zamenjavi kupec zaščite plačuje periodične premije, v zameno pa se prodajalec zaščite zaveže, da bo v primeru neizpolnitve obveznosti pokrtil nastalo izgubo. Napram zavarovalnim policam so kreditne zamenjave bolj standardizirane oblike, z njimi se trguje, neizpolnitev obveznosti je širše definirana in zavarovancu, za biti poplačan, ni potrebno dokazati, da je dejansko utrpel škodo; dovolj je, da se pojavi kreditni dogodek, ki je vnaprej pogodbeno določen (Credit Risk Transfer, 2003, str. 31). Pri zavarovanju obveznosti lahko nastanejo zakasnitve pri plačilu, saj se morajo zavarovalnice najprej prepričati, ali je izguba resnično nastala in šele nato izplačajo povračilo za utrpjeno škodo. Zavarovalnica lahko tudi zavrne plačilo če ugotovi, da je prišlo do kršitve pogodbe oziroma je zavarovanec prikril pomembne informacije. Zaradi tega obstaja velika razlika v ceni med zavarovanjem posojila in zaščito pred tveganjem z uporabo kreditnega derivativa.

Če kreditne izvedene finančne instrumente primerjamo s trgovanjem z dolгови, imajo kreditni derivativi prednost, da dolžnika ni potrebno vključiti ali obvestiti o prenosu kreditnega tveganja. Odprodaja dolga pomeni spremembo lastništva nad obveznostjo in običajno zahteva obvestilo dolžniku o opravljeni transakciji, kar lahko zaostri razmere med posojilodajalcem in posojilojemalcem (Credit Risk Transfer, 2003, str. 32). Sekundarni trg z dolгови je tudi manj likviden od trga s kreditnimi izvedenimi finančnimi instrumenti in je torej tveganje, da izpostavljenosti ne bo mogoče pravočasno spremeniti, večje.

2.2. IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI

Izvedeni finančni instrumenti oziroma derivativi (*derivative securities*) so instrumenti, katerih vrednost temelji na vrednosti osnovnega (referenčnega) instrumenta (Bodie, Kane, Marcus, 2002, str. 648). Derivativi se lahko nanašajo na valute, obrestne mere, obveznice, delnice, podjetniška in hipotekarna posojila, blago, vremenske razmere ipd.

Oblik izvedenih finančnih instrumentov je vedno več. Da bi se ustreglo specifičnim potrebam investorjev se razvijajo vedno nove, »eksotične«³ strukture. Še naraščajoče število oblik lahko razdelimo v dve temeljni skupini:

- *opcije (option-type contracts)* so derivativi, ki kupcu dajo pravico, vendar ne obveznosti, da osnovni instrument kupi ali proda po vnaprej določeni ceni v določenem obdobju ali na določen termin.
- *terminski posli (forward-type contracts)* so zavezujoči za obe strani v pogodbi. Vnaprej določajo ceno in datum bodočega posla (izmenjave). Delijo se na finančne terminske pogodbe, terminske posle in zamenjave.

V literaturi se pojavlja več razdelitev glede na ene ali druge lastnosti derivativov. Anson et al. (2004) npr. izvedene finančne instrumente deli glede na vrsto tveganja, na katerega se nanašajo; in sicer obrestne (obrestno tveganje), kreditne (kreditno tveganje), valutne (valutno tveganje), blagovne ali stvarne (tveganje spremembe cene blaga) in lastniške izvedene finančne instrumente (tveganje spremembe cene lastniških vrednostnih papirjev).

Izvedeni finančni instrumenti omogočajo investorjem izpostavljenosti v tveganju, ki na trgu referenčnih instrumentov ne bi bile dosegljive (oziroma bi bile, vendar po mnogo višji ceni). Ponujajo fleksibilnost (lahko se priredijo posameznikovim željam), linearna ali nelinearna izplačila (terminski posli ali opcije) in možnost vzpostavitve sintetične izpostavljenosti v referenčnem instrumentu (pravna ureditev lahko npr. določenim subjektom omejuje prevzemanje izpostavljenosti na nekaterih referenčnih instrumentih).

Uporaba izvedenih finančnih instrumentov

Sill (1997, str. 18-21) navaja štiri razloge za uporabo izvedenih finančnih instrumentov:

- Zaščita pred tveganjem: derivativi omogočajo prenos tveganja od iskalca zaščite do ponudnika zaščite. Iz tega vidika, derivativi pripomorejo k bolj učinkoviti alokaciji tveganja med posamezniki v gospodarstvu.
- Špekulacija: prednost uporabe derivativa v primerjavi z nakupom ali prodajo osnovnega instrumenta je v možnosti ustvarjanja želene pozicije brez potrebe po vlaganju svojih sredstev. Špekulanti na trgu izvedenih finančnih instrumentov predstavljajo pomembno skupino uporabnikov, saj z njihovim številom trgu dodajajo likvidnost.
- Arbitraž: če so cene izvedenih finančnih instrumentov v neskladju s cenami osnovnih instrumentov na katerih temeljijo, nastanejo možnosti ustvarjanja arbitrarnih dobičkov

³ S terminom eksotične običajno definiramo neobičajne ali inovativne oblike derivativov. Tudi kreditni izvedeni finančni instrumenti so nekoč veljali za eksotične, z naraščajočo popularnostjo in širšo uporabo pa so kmalu postali povsem običajni instrumenti za prenos kreditnega tveganja.

(*risk free profits*). Pomen arbitražnikov je v ponovnem vzpostavljanju tržnega ravnotežja in tudi večanju likvidnosti trga.

- Finančni vzvod (*leverage*): tako investitorji, kakor tudi špekulanti, imajo koristi od finančnega vzvoda. Vrednost derivativa se namreč več kot proporcionalno spremeni ob spremembi vrednosti referenčnega instrumenta.

2.3. KREDITNI IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI

Kreditni izvedeni finančni instrumenti so strukture, ki omogočajo prenos kreditnega tveganja referenčnega instrumenta brez prenosa lastništva tega instrumenta. Pri kreditnih derivativih je referenčni instrument običajno obveznost, ki je lahko posojilo, košarica posojil, dolžniški vrednostni papir ali druga struktura. Če referenčni subjekt (*reference entity*), stranka, ki je zavezana poravnati referenčno obveznost (*reference obligation*), svoje obveznosti ne izpolni, ali se kreditna kvaliteta referenčnega subjekta poslabša, je ponudnik zaščite dolžan kriti nastalo izgubo.

Kreditni dogodek je nek dogodek, ki negativno vpliva na sposobnost referenčnega subjekta izpolniti obveznost (Telesca, 2003, str. 7). V pogodbi o prenosu kreditnega tveganja je to tisti dogodek, ki sproži plačilo kreditnega derivativa.⁴ Običajno se kot kreditni dogodek upoštevajo: neplačilo, stečaj referenčnega subjekta, prestrukturiranje dolga, objava moratorija na zunanji dolg, znižanje bonitetne ocene, in drugo. Stranki se v pogodbi dogovorita, katere dogodke bosta upoštevali. Natančna opredelitev je bistvenega pomena, saj določa, kdaj se bo sprožilo plačilo ob neizpolnitvi in kdaj ne.

Kupec zaščite na tak način, tvegano posojilo (dolžniški vrednostni papir) spremeni v netvegano oziroma izloči neželena tveganja. Prodajalec zaščite pa doseže enako izpostavljenost, kakor če bi posojilo (dolžniški vrednostni papir) kupil na trgu oziroma prevzame samo del tveganja referenčne obveznosti. Razlika med poslovanjem na trgu kreditnih izvedenih finančnih instrumentov in trgu referenčnih instrumentov je v tem, da se s kreditnim derivativom prenese le tveganje, ne pa lastništvo, zaradi česar financiranje instrumenta ni potrebno.

⁴ Kreditni dogodek naj bi torej bil tesno povezan z nastankom izgube na referenčnem instrumentu. Vendar ni nujno, da pojav kreditnega dogodka pomeni tudi resnično nastalo izgubo (glej opomba 13, stran 25, o primeru prestrukturiranja dolga podjetja Consecro).

Kreditne derivative običajno delimo v tri skupine (Das, 1998, str. 10):

- Instrumenti, ki omogočajo prenos čistega kreditnega tveganja – tveganja neizpolnitve obveznosti (*credit default products*). V to skupino spadajo kreditne zamenjave in druge strukture, ki temeljijo na njihovi osnovi.
- Instrumenti, vezani na kreditni razpon (*credit spread products*). Omogočajo zavarovanje pred spremembami kreditnega razpona oziroma špekuliranje o njegovem gibanju. Derivat je lahko vezan na spremembo absolutnega kreditnega razpona (napram netvegani obrestni meri) ali relativnega kreditnega razpona (med dvema tveganimi obveznostima). Najpogosteje uporabljeni instrumenti so opcije in terminske pogodbe na kreditni razpon.
- Instrumenti, ki sintetično reproducirajo donos in tveganje referenčne obveznosti (*total rate of return swaps*). Kupec zaščite v zameno za periodično premijo, ki je običajno izražena kot pribitek na LIBOR ali drugo referenčno obrestno mero, prenese na investitorja vsa tveganja in donos referenčne obveznosti. Primer takšnega instrumenta je zamenjava polnega donosa (*total return swap*).

Uporaba kreditnih izvedenih finančnih instrumentov

Uporabo kreditnih derivativov lahko povzamemo v naslednjih treh točkah (Das, 1998):

- zaščita pred kreditnim tveganjem;
- prenos kreditnega tveganja;
- replikacija kreditnega tveganja.

Kreditni izvedeni instrumenti finančnim institucijam omogočajo aktivno upravljanje s kreditnim tveganjem. Bodisi omogočijo prenos tveganja od iskalca na ponudnika zaščite, bodisi zamenjavo ene kreditne izpostavljenosti z drugo. Omogočajo zmanjšanje previsokih koncentracij izpostavljenosti in razpršitev tveganja. Primer uporabnikov, ki kreditne derivative uporabljajo za razpršitev tveganja so banke, ki se pogosto specializirajo v ponujanje posojil podjetjem iz določene ekonomske panoge ali regije. Zaradi večjega poznavanja komitentov in njihovih posebnosti tako zmanjšajo stroške pridobivanja informacij, vrednotenja in kasnejšega nadzora posojilojemalcev, vendar se hkrati (preveč) izpostavijo specifičnim tveganjem. Prav visoka koncentracija tveganja je pogost vzrok za nastanek težav. Po načelih upravljanja s kreditnim tveganjem, naj bi banke omejevale prekomerne izpostavljenosti ter poskrbele za primerno razpršitev svojih kreditnih aktivnosti (Načela upravljanja s kreditnim tveganjem, 2000, str. 7).

Kreditni izvedeni finančni instrumenti omogočajo boljšo razporeditev tveganja med tržne udeležence. Z razpršitvijo tveganja med druge tržne udeležence so finančne institucije manj izpostavljene specifičnim in sektorskim tveganjem. Allen in Gale (2004) sta ugotovila, da je

pod določenimi pogoji prenos tveganja iz bančnega v druge sektorje (predvsem zavarovalniški sektor) zaželen in, da ima razpršitev tveganja pozitivne učinke na blaginjo. Nasprotno, Instefjord (2005) ugotavlja, da dostop do kreditnih izvedenih instrumentov ter boljše možnosti upravljanja s kreditnim tveganjem ne le spodbujajo prenos kreditnega tveganja, temveč tudi vodijo do prevzemanja večjega tveganja, kar lahko destabilizira bančni sektor. Tako je skupni učinek uvedbe kreditnih izvedenih finančnih instrumentov na stabilnost trga nekoliko nejasen, saj je enostavnejši prenos tveganja, ki omogoča učinkovitejšo razpršitev med tržnimi udeleženci tudi spodbuda finančnim institucijam za prevzemanje večjih izpostavljenosti (Wagner, 2004, str. 19).

2.3.1. Trg s kreditnimi derivativi

Kreditni izvedeni finančni instrumenti so se prvič pojavili v zgodnjih devetdesetih letih kot novost na sekundarnem trgu z dolгови (Das, 1998). Njihova uporaba je bila na začetku zelo omejena, večje zanimanje za kreditne derivative se je pojavilo šele okoli leta 1997/1998. British Bankers Association je leta 1997 ocenila velikost trga s kreditnimi derivativi na 180 milijard USD. Zanimanje za tovrstne instrumente je skokovito naraščalo in ocena velikosti trga za leto 2004 je znašala 5,021 milijard USD (Credit Derivatives Report, 2004).

Kljub izjemni rasti, se je potrebno zavedati, da je trg še vedno relativno majhen, saj kreditni derivativi predstavljajo le 0,8% celotnega trga z izvedenimi finančnimi instrumenti in tudi število tržnih udeležencev je omejeno na nekaj večjih institucij, med katerimi prevladujejo banke. Vodilni trg za kreditne izvedene finančne instrumente je London, sledi mu New York. Velikost ostalih trgov ni primerljiva in večina transakcij poteka na teh dveh trgih (Credit Derivatives Report, 2004).

Trg glede na uporabnike

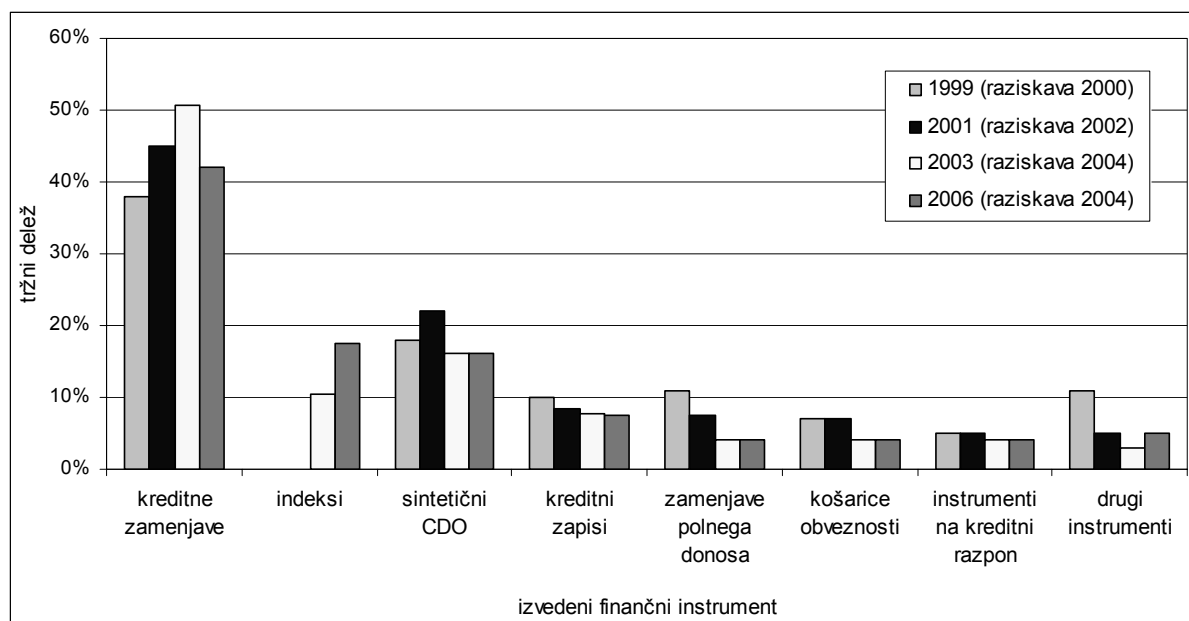
Število uporabnikov kreditnih izvedenih finančnih instrumentov še vedno strmo narašča. Banke so najbolj številna skupina, pojavljajo se predvsem kot kupci zaščite: kreditne zamenjave uporabljajo kot učinkovito zaščito pred kreditnim tveganjem na izdane dolgove. Banke imajo tudi vodilno vlogo pri procesu sintetičnega listinjenja (*synthetic securitisation*), ki omogoča prerazporeditev kreditnega tveganja v takšne oblike, ki so investitorjem bolj zanimive. Sledijo zavarovalnice in *hedge* skladi, ki na trgu tako nudijo kakor tudi iščejo zaščito pred tveganjem (The Lehman Brothers Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003). Nekatere banke se na trgu pojavljajo hkrati kot uporabniki in posredniki, kar jim ob pomanjkanju primernih regulacij omogoča nelojalno izkoriščanje zaupnih informacij, ki so jih pridobile od svojih komitentov.

Trg po posameznih instrumentih

Kreditne zamenjave so s približno 50% deležem trga kreditnih derivativov najbolj pogosto uporabljeni derivativi za prenos tveganja. Njihova popularnost izhaja iz ustaljenih praks, standardiziranih pogodb, večje likvidnosti in tako tudi manjšega tveganja za investitorje. Sledijo sintetični fondi finančnega premoženja (*synthetic collateralised debt obligation*, v nadaljevanju *CDO*), ki v njihovi strukturi vključujejo tudi kreditne zamenjave. Kreditne zamenjave so tudi osnova za druge kreditne izvedene finančne instrumente, kot so kreditni zapisi in nekatere druge oblike listinjenja.

British Bankers Association ocenjuje, da bodo vse skupine trenutno uporabljenih kreditnih izvedenih finančnih instrumentov izgubile del njihovega tržnega deleža na račun porasta uporabe indeksov kreditnih derivativov. Indeksi kreditnih zamenjav, uvedeni leta 2003, so med uporabniki takoj zbudili veliko zanimanje, saj omogočajo prevzemanje kreditnega tveganja na ravni celotnega trga. So razmeroma likvidni instrumenti (najbolj likvidni izmed vseh kreditnih izvedenih finančnih instrumentov) in omogočajo hitro in učinkovito vzpostavljanje pozicije v kreditnem tveganju na razpršeni košarici obveznosti. Kot prikazuje Tabela 1 na str. 10, so leta 2003 indeksi kreditnih zamenjav imeli 11-odstotni tržni delež, ki naj bi v prihodnje še narasel.

Slika 1: Razčlenitev trga kreditnih izvedenih finančnih instrumentov glede na vrsto derivativa



Vir: Credit Derivatives Report, 2004, str. 1.

Tabela 1: Tržni deleži pomembnejših kreditnih izvedenih finančnih instrumentov v letu 2003 in ocena za leto 2006

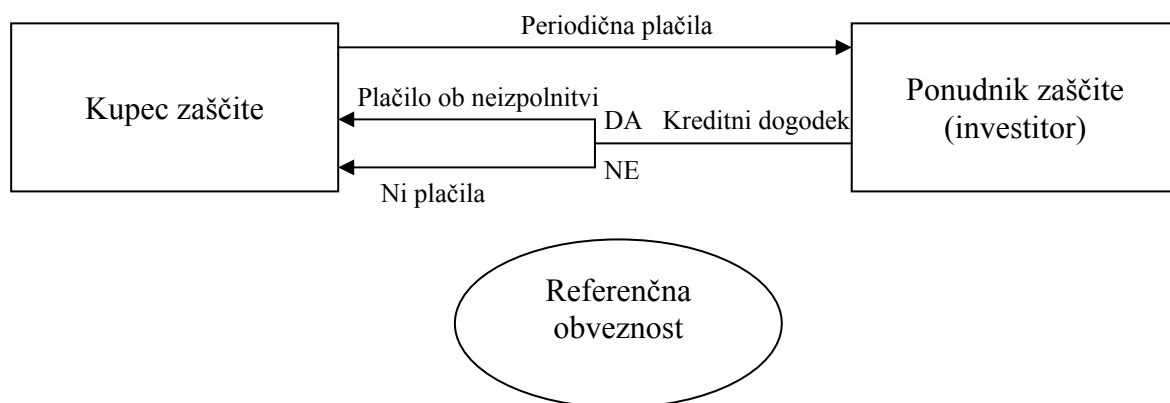
	2003	2006
Kreditne zamenjave	51%	42%
Fondi finančnega premoženja (CDO)	16%	16%
Indeksi kreditnih zamenjav	11%	17%

Vir: Credit Derivatives Report, 2004, str. 3.

2.3.2. Instrumenti, ki omogočajo prenos čistega kreditnega tveganja – kreditne zamenjave

Kreditne zamenjave (angl. *credit default swaps*, v nadaljevanju *CDS*) so osnovna oblika kreditnih derivativov, na kateri temelji večina ostalih »eksotičnih« oblik. Omogočajo prenos čistega kreditnega tveganja: ob sklenitvi kreditne zamenjave se ponudnik zaščite (investitor) zaveže, da bo v primeru nastanka kreditnega dogodka na referenčnem subjektu, poravnal nastalo izgubo na referenčnem instrumentu (plačilo ob neizpolnitvi – *default payment*). V zameno za prevzeto tveganje prejema od kupca zaščite periodične, običajno četrtletne premije.

Slika 2: Shema kreditne zamenjave



Vir: Tolk, 2004, str. 2.

Referenčni instrument je obveznost, običajno posojilo ali dolžniški vrednostni papir, na katerega se nanaša kreditna zamenjava. Izplačilo le te, če se pojavi kreditni dogodek, je enako razliki med nominalno vrednostjo referenčnega instrumenta in njegovo vrednostjo povrnitve (*recovery value*) po nastanku kreditnega dogodka (Hull, 2003, str. 655). Referenčni subjekt je stranka, ki je zavezana poravnati referenčno obveznost. Od referenčnega subjekta je torej odvisno, ali se bo izplačilo kreditnega derivativa sprožilo ali ne.

Kreditna zamenjava traja do določenega datuma dospetja, oziroma do nastanka kreditnega dogodka. Če se kreditni dogodek pojavi pred datumom dospetja, kupec zaščite preneha plačevati premije, prejme plačilo ob neizpolnitvi in pogodba o prenosu tveganja preneha. Če se kreditni dogodek ne pojavi, kreditna zamenjava preneha ob dospetju; investitor je za prevzem kreditnega tveganja zaslužil premije.

Stranki se lahko dogovorita za dva različna načina izplačila (Anson et al., 2004, str. 63-65):

- **Fizična poravnava obveznosti (*physical settlement*):** v primeru nastanka kreditnega dogodka kupec zaščite nasprotni strani fizično dostavi referenčni instrument ali drugo izročljivo (*deliverable*) obveznost, prodajalec zaščite pa izplača nominalno vrednost obveznosti. Običajno lahko kupec zaščite med različnimi obveznostmi istega referenčnega subjekta izbira katero bo predal, vendar mora, če je v pogodbi tako določeno, upoštevati omejitve glede na zapadlost (*maturity*) in da so obveznosti *pari-passu*⁵. Fizična poravnava je najbolj pogosto uporabljena metoda poravnave pri kreditnih zamenjavah.
- **Denarna poravnava obveznosti (*cash settlement*):** ob nastanku kreditnega dogodka prodajalec zaščite nasprotni strani izplača razliko med nominalno vrednostjo in trenutno vrednostjo povrnitve referenčnega instrumenta. Takšen način izplačila se pri enostavnih, »plain vanilla« kreditnih zamenjavah le redko uporablja, je pa običajen pri sintetičnih CDO in kreditnih zapisih. Denarna poravnava obveznosti ni pogosto uporabljena, ker je velikokrat težko natančno oceniti tržno vrednost (oziroma vrednost povrnitve) referenčne obveznosti po nastanku kreditnega dogodka.

Prednost uporabe kreditne zamenjave je v možnosti prevzemanja kratke pozicije v kreditnem tveganju brez vnaprejšnjega vplačila (nekrita oblika). Druge oblike kreditnih derivativov kot npr. zamenjava celotnega donosa nasprotno določajo, da prodajalec zaščite vplača pogodbeni znesek že ob sklenitvi pogodbe. Po podatkih Lehman Brothers se s kreditnimi zamenjavami prenese več kreditnega tveganja kot na trgu referenčnih instrumentov, saj neobveznost prenosa lastnine nad terjatvijo olajša in pospeši transakcije (The Lehman Brothers Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003).

V primeru zelo tveganih poslov (če je npr. referenčni subjekt v hudi finančni stiski) se uporablja različica kreditne zamenjave pri kateri kupec zaščite namesto periodičnih premij prodajalcu plača enkratni znesek ob sklenitvi pogodbe (D'Amato, Gyntelberg, 2005, str. 74).

⁵ *Pari-passu* lat. brez pristranskosti. Dve obveznosti sta *pari-passu* če iz njih izhajata enake pravice do izplačil.

Pravna podlaga in dokumentacija

Večjo popularnost kreditnih zamenjav v primerjavi z ostalimi kreditnimi izvedenimi finančnimi instrumenti je pripisati več razlogom. Primarnega pomena je bil prispevek organizacije ISDA (International Swaps and Derivatives Association), ki je poskrbela za potrebno dokumentacijo in standardizacijo pogodb kreditnih zamenjav. Krovna pogodba za poslovanje z izvedenimi finančnimi instrumenti (*ISDA Master Agreement*) in ISDA definicije (*ISDA Definitions*) so zmanjšale pravno tveganje uporabe kreditnih zamenjav, investitorji so pogodbam, ki so temeljile na ISDA dokumentaciji bolj zaupali, hkrati pa je standardizacija pogodb pozitivno vplivala na likvidnost trga s kreditnimi zamenjavami.

Pomembno vlogo je imel tudi Baselski komite za bančni nadzor, saj pri izračunavanju kapitalskih zahtev, kapitalski sporazum Basel II⁶ kot ublažitev kreditnega tveganja priznava le uporabo kreditnih zamenjav in zamenjav celotnega donosa, zaradi česar so jim banke dale prednost napram drugim oblikam sintetičnega prenosa kreditnega tveganja.⁷

Večina kreditnih zamenjav tako temelji na standardizirani ISDA dokumentaciji. V pogodbi o kreditni zamenjavi morajo biti navedeni naslednji podatki (Backshall, 2004, str. 4):

- a) referenčni subjekt in referenčni instrument;
- b) definicija kreditnih dogodkov, ki sprožijo izplačilo ob neizpolnitvi obveznosti. Običajno so to stečaj, neizpolnitev obveznosti, neizpolnjevanje pogodbenih obveznosti in prestrukturiranje, v primeru državnega dolga pa še moratorij in nepriznavanje pogodbenih obveznosti;
- c) nominalna vrednost kreditne zamenjave, na katero se plačuje premija;
- d) datum začetka veljave kreditne zamenjave, ki je običajno tri dni po datumu sklenitve pogodbe (*trading date*), lahko pa kasneje, kot v primeru terminske pogodbe na kreditno zamenjavo;
- e) datum dospetja;
- f) kreditni razpon na kreditno zamenjavo oziroma premija, ki jo kupec zaščite letno plačuje investitorju;
- g) frekvenca in datum plačil; ustaljena praksa je, da se stranki dogovorita za četrtna plačila in vplačilo prve premije tri mesece po sklenitvi pogodbe;
- h) plačilo ob neizpolnitvi obveznosti ter pogoji plačila: stranki se dogovorita za fizično ali denarno poravnavo obveznosti.

⁶ Basel II je novi mednarodni kapitalski sporazum, katerega namen je stabilizirati in učvrstiti mednarodni bančni sistem. Sporazum določa minimalne kapitalske zahteve bank in tako kapitalsko ustreznost bank (prvi steber), regulativni nadzor (drugi steber) in tržno disciplino (tretji steber).

⁷ Zamenjave polnega donosa niso doživele take popularnosti kot kreditne zamenjave, kar verjetno izhaja tudi iz dejstva, da za njih ne obstajajo standardizirane pogodbe oziroma dokumentacija (Meissner, 2004, str. 6).

Zamenjava košarice kreditnega tveganja

Zamenjava košarice kreditnega tveganja je podobna navadni kreditni zamenjavi, ki se nanaša na posamično obveznost (*single-name CDS*). Razlikuje se le v tem, da se ne nanaša na individualno obveznost temveč na košarico obveznosti, ki lahko vključuje tako obveznice kakor tudi posojila. Kreditno tveganje je na tak način razpršeno med številnimi podobnimi ali različnimi vrstami obveznosti. Portfelj lahko zajema od 5 do 200 različnih enot, najbolj pogosto se uporabljajo košarice, ki vključujejo od pet do deset referenčnih instrumentov. Obstaja več vrst zamenjav košaric kreditnega tveganja, glede na katera oziroma koliko tveganja prenesejo na nasprotno stran.

Košarice sestavljene iz posameznih CDS (*Add up basket CDS*)

Struktura je ekvivalentna portfelju kreditnih zamenjav na individualno tveganje, ki se nanašajo na vsak posamezen referenčni instrument v košarici. Izplačilo ob neizpolnitvi nastane kadarkoli se pojavi kreditni dogodek na katerikoli izmed referenčnih obveznosti v košarici.

Strukture na n-to neizpolnjevanje obveznosti (*Nth to default CDS*)

V takšni obliki zamenjave košarice kreditnega tveganja je kupec zaščite zavarovan le pred dogodkom neizpolnjevanja obveznosti, ki se pojavi n-ti po vrsti. Zaščita ne velja za neizpolnitve obveznosti, ki se pojavijo prej ($n - 1$) ali kasneje ($n + 1$). Običajno košarica zajema tri do pet obveznic ali posojil, lahko tudi več. Če npr. portfelj vključuje pet obveznosti, bo struktura na tretje neizpolnjevanje obveznosti nudila zaščito šele za neizpolnitev obveznosti, ki se bo pojavila (časovno) tretja po vrsti. Kupec zaščite bo moral sam kriti morebitne izgube izvirajoče iz prvih dveh neizpolnitev obveznosti, pa tudi četrte in pete.

Pri strukturah na n-to neizpolnjevanje obveznosti je tveganje, ki ga prevzema ponudnik zaščite, zelo odvisno od korelacije neizpolnitve obveznosti med referenčnimi instrumenti v košarici. Vprašati se moramo, ali obstaja večja verjetnost, da se bo pojavilo več neizpolnitev obveznosti v košarici hkrati, ali bodo neizpolnitve posamične. Če razložim na primeru: 10% verjetnost neizpolnitve obveznosti na košarici desetih referenčnih instrumentov lahko pomeni

- a) v 10% scenarijev se pojavi neizpolnitev vseh obveznosti v košarici, kar pomeni, da obstaja popolna korelacija med neizpolnitvami obveznosti;
- b) v vsakem scenariju bo 10% obveznosti neizpolnjenih: imamo popolno negativno korelacijo med neizpolnitvami obveznosti;
- c) katerikoli izid med tema dvema ekstremoma, kar je v praksi bolj verjeten scenarij.

Za investitorja je torej korelacija med referenčnimi instrumenti bistvenega pomena, saj pri strukturi na prvo neizpolnjevanje obveznosti bo v primeru a) prišlo do plačila ob neizpolnitvi v 10% primerov, v primeru b) pa vedno. Pri strukturi na drugo neizpolnjevanje obveznosti bo v primeru a) spet prišlo do izplačila v 10% primerov, v primeru b) pa nikoli. Tako ima korelacija neizpolnitve obveznosti glede na višino n -ja zelo različne vplive na vrednost in izplačilo struktur na n -to neizpolnjevanje obveznosti. Na korelacijo vplivajo splošni ekonomski faktorji, geografska regija in industrija v katero spadajo referenčni subjekti, in drugi zunanji faktorji.

Na premijo struktur na n -to neizpolnjevanje obveznosti vplivajo (The Lehman Brothers Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003):

- vrednost n : višji je n manj je tvegan, zato se bo z večanjem n -ja premija nižala;
- število obveznosti v košarici: večje je število referenčnih obveznosti, večja je verjetnost, da bo prišlo do kreditnega dogodka na kakšni izmed le-teh. Premija tako narašča s številom obveznosti;
- kreditna kvaliteta: višja je bonitetna ocena referenčnih subjektov, nižja bo premija, saj je verjetnost, da se bo pojavil kreditni dogodek manjša;
- zapadlost: ima različen vpliv na premijo;
- vrednost povrnitve: večja je vrednost povrnitve referenčnih obveznosti, nižja je premija, saj se tako zmanjša velikost maksimalne možne izgube za investitorja;
- korelacija neizpolnitve obveznosti v košarici: je primarnega pomena, vendar zelo različno vpliva na tveganost (in torej premijo) glede na vrednost n -ja.

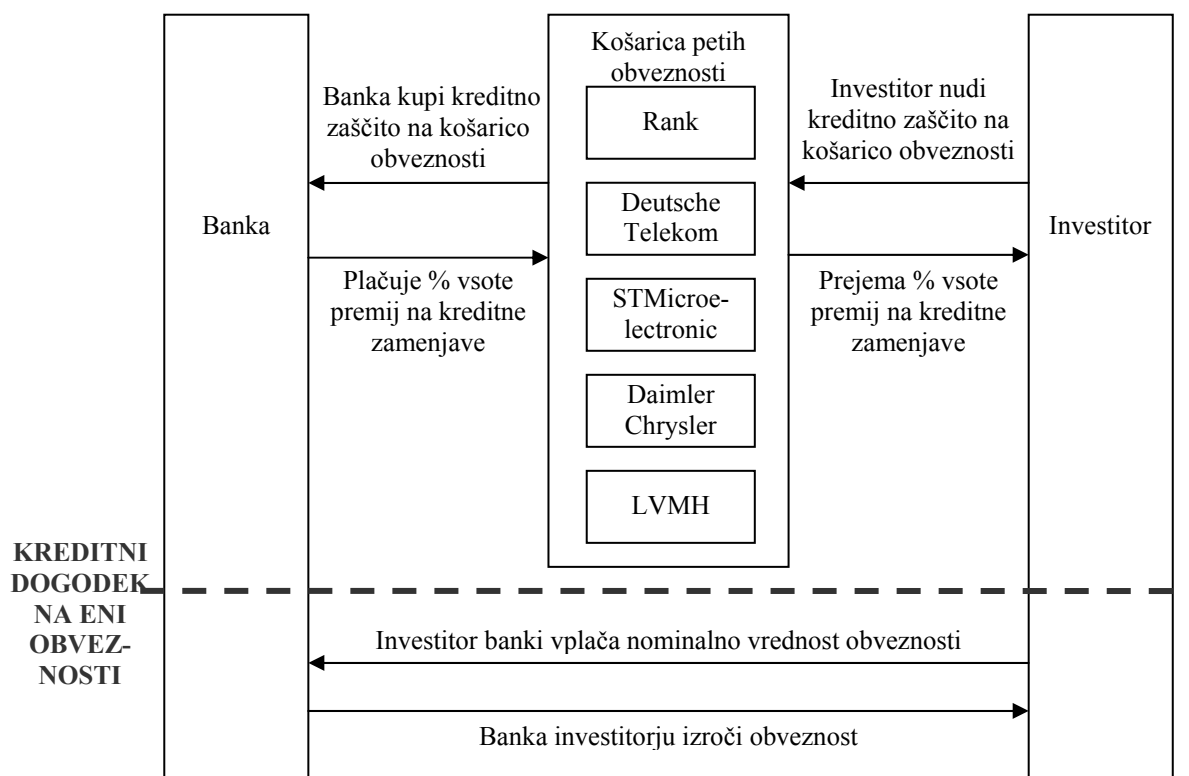
Najbolj pogosto uporabljena oblika struktur na n -to neizpolnjevanje so strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti (*first to default basket CDS*). Kupec zaščite je zavarovan le pred prvim dogodkom neizpolnjevanja obveznosti, ki se pojavi na enem izmed referenčnih instrumentov v košarici. Kreditna zamenjava nato preneha in kupec zaščite ni več zavarovan za preostale obveznosti v portfelju.

Prednost struktur na prvo neizpolnjevanje obveznosti je finančni vzvod na kreditno tveganje, ki investitorju omogoči prejemanje veliko višje premije od tiste, ki bi jo prejel na katerokoli posamezno obveznost v košarici. Verjetnost nastanka plačila ob neizpolnitvi sicer naraste, vendar je največja možna izguba omejena na razliko med nominalno vrednostjo in vrednostjo povrnitve prve obveznosti, ki ni izpolnjena. Višina izgube je enaka, kot če bi investitor ponudil zaščito na to posamezno obveznost (Gregory, 2003, str. 98). Povedano z drugimi besedami, če bi hoteli doseči enak donos brez uporabe strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti, bi morali investirati v obveznosti, ki imajo veliko nižjo kreditno kvaliteto.

Oglejmo si primer strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti iz analize Deutsche Bank (The Credit guide to exotic structured credit, 2004) pri katerem imamo razpršeno košarico petih obveznosti. Ker se referenčni subjekti razlikujejo tako po državi izvora, kakor tudi

panogi in bonitetni oceni, je korelacija med referenčnimi subjekti relativno nizka, le 35%⁸. Premije na posamezne pet letne kreditne zamenjave znašajo od 115 do 210 bazičnih točk letno in če bi investitor prevzel izpostavljenost v vseh petih referenčnih subjektih, bi znašala povprečna premija 152 bazičnih točk letno. Nasprotno, glede na kreditno kvaliteto in stopnjo korelacije obveznosti v košarici, izpostavljenost v strukturi na prvo neizpolnjevanje obveznosti investitorju prinese premijo v višini 445 bazičnih točk letno, kar je približno trikrat več kot povprečna premija na posamezno obveznost.

Slika 3: Primer strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti



Vir: The Credit guide to exotic structured credit, 2004.

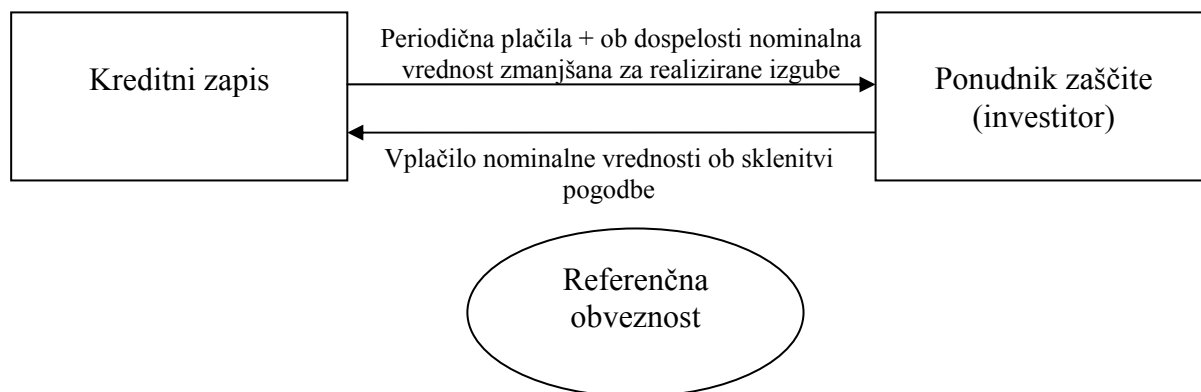
⁸ V praksi se je uveljavilo pravilo, da znaša implicitna korelacija košaric kreditnih zamenjav od 25% za zelo razpršene (geografsko in glede na panogo) portfelje referenčnih subjektov pa do 85% za košarice, ki vključujejo enote iz iste panoge in regije ali države: npr. košarica kreditnih zamenjav, ki se nanaša na francoske zavarovalnice (The Credit guide to exotic structured credit, 2004).

2.3.3. Druge oblike kreditnih derivativov zasnovanih na kreditnih zamenjavah

Kreditni zapisi

S kreditnimi derivativi se trguje tudi v kriti obliki, z uporabo kreditnih zapisov (*credit-linked notes*). Kreditni zapis je obveznica (*note*), ki vključuje derivativ, najpogosteje je to kreditna zamenjava. Prenos tveganja poteka tako, da investitor vplača nominalno vrednost obveznice, ki se nanaša na referenčni instrument in v času trajanja pogodbe od kupca zaščite prejema kuponska plačila (premije). Kupec zaščite s prejetim vplačilom kupi visoko kvalitetne vrednostne papirje, ki služijo kot poroštvo.⁹ Če se do dospelosti ne pojavi noben kreditni dogodek, vrednostne papirje proda in investitorju vrne začetno vplačilo (nominalno vrednost obveznice). V primeru nastanka kreditnega dogodka, kupec zaščite pokrije nastalo izgubo s prodajo dela vrednostnih papirjev, investitor pa ob dospelosti prejme začetno vplačilo zmanjšano za to izgubo. Ker kupec zaščite že ob sklenitvi pogodbe prejme od investitorja portfelj obveznosti, ki služijo kot poroštvo, se izogne tveganju, da v primeru nastanka kreditnega dogodka, nasprotna stran svoje obveznosti ne bo poravnala (D'Amato, Gyntelberg, 2005, str. 76). Zaradi takojšnjega vplačila tudi korelacija med neizpolnjevanjem obveznosti referenčnega subjekta in nezmožnostjo plačila ponudnika zaščite ni več relevantnega pomena (ne predstavlja dodatnega tveganja). Kupec zaščite z uporabo kreditnega zapisa ostane tako izpostavljen le tveganju poslabšanja kreditne kvalitete portfelja, ki služi kot poroštvo.

Slika 4: Shema kreditnega zapisa



Vir: Lastni prikaz.

Prednosti uporabe kreditnih zapisov namesto kreditnih derivativov so enostavnejša dokumentacija (uporablja se podobna dokumentacija kakor pri obveznicah, uporaba krovne pogodbe ISDA ni potrebna) in omogočanje izpostavljenosti tudi investitorjem, ki zaradi pravnih ali institucionalnih omejitev nimajo dostopa do trga s kreditnimi derivativi (Tavakoli, 1998, str. 206).

⁹ Vrednostne papirje, ki služijo kot poroštvo lahko kupi že investitor in jih nato posreduje kupcu zaščite.

Listinjenje

Listinjenje (*securitisation*) omogoča prerazporeditev bodočih denarnih tokov in tveganja obveznosti v oblike, ki so glede na strukturo bolj zaželeni (in so zato investitorji pripravljeni zanje več plačati). Z listinjenjem se povečuje ponudba različnih vrst dolžniških vrednostnih papirjev, ki so lahko prirejeni posameznikovim željam ali bolj standardizirane oblike. Klasično listinjenje se že od začetka osemdesetih let uporablja za spreminjanje nelikvidnih obveznosti v bolj likvidne oblike, s katerimi se lahko trguje.¹⁰

Bistvo listinjenja je oblikovanje fonda terjatev s podobnimi značilnostmi. To so lahko podjetniška posojila, hipotekarna posojila, obveznice, enote vzajemnih skladov, terjatve iz naslova kreditnih kartic, itd. Banka ali druga finančna institucija tako oblikovan fond prenese oziroma proda posebnemu specializiranemu podjetju (*Special Purpose Vehicle*, v nadaljevanju *SPV*), ki je ustanovljeno le za namen listinjenja. Slednje nakup financira z izdajo dolžniških vrednostnih papirjev, ki so običajno razdeljeni na tranše in so zavarovani s kupljenim paketom posojil (Picone, 2002, str. 1). V tej metodi kreditni derivativi niso uporabljeni.

V procesu listinjenja so vrednostni papirji izdani v različnih tranšah, ki se razlikujejo po tveganosti in donosnosti (Janevska, 2004, str. 43). Glede na nadrejenost oz. prednost pri plačilu, tranše delimo na:

- nadrejene (*senior*) tranše: so najmanj tvegane tranše, običajno imajo bonitetno oceno od AAA do A (Standard & Poor'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 (tudi lastniška, *first loss* ali *equity* tranša): ta tranša nosi prve izgube, povezane z neplačili terjatev v fondu. Ker je zaradi visoke tveganosti premija na to tranšo zelo visoka in znaša tudi do 50% njene vrednosti, velikokrat podrejeno tranšo obdrži izdajatelj (The ABC of CDOs, 2004).

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

- najmanjše vrednosti izgub v portfelju, na katero je izpostavljena tranša (*attachment point*): do katere vrednosti je tranša zaščitena pred izgubami s podrejenimi tranšami;
- razpona tranše, ki določa največjo potencialno izgubo za investitorja;
- kreditne kvalitete portfelja: nižje bonitetne ocene dolžnikov v paketu pomenijo večjo verjetnost nastanka izgub na portfelju;

¹⁰ V ZDA so na takšen način že v sedemdesetih letih nelikvidne hipotekarne dolgove spreminjali v obveznosti, s katerimi se je lahko trgovalo (*mortgage backed securities*).

- vrednosti povrnitve obveznosti v paketu: višja kot je vrednost povrnitve, manjše bodo izgube;
- zapadlosti pogodbe prenosa tveganja: z daljšo ročnostjo se poveča verjetnost nastanka kreditnih dogodkov;
- korelacije neizpolnitve obveznosti referenčnih subjektov v portfelju: na premijo različno vpliva glede na nadrejenost tranše.

Sintetično listinjenje

Namesto odprodaje portfelja posojil, finančna institucija s kreditno zamenjavo prenese na SPV samo kreditno tveganje. Referenčne obveznosti ostanejo v lasti banke in je torej sintetično listinjenje veliko lažje in hitrejše izvedbe. V tipični strukturi (delno krit sintetični CDO – *partially funded synthetic CDO*),¹¹ je le prvih 10 ali manj odstotkov tveganja izgube na portfelju prenesenih na SPV, medtem ko je ostalih 90 odstotkov tveganja prenesenih preko »super senior« kreditne zamenjave investitorju z zelo visoko bonitetno oceno. Ker osnovni portfelj običajno sestavljajo obveznosti z visoko bonitetno oceno, za katere je verjetnost neizpolnitve obveznosti okoli 0,3%, »super senior« tranša pa je zaščitena vse do 10% izgub na portfelju, je ta tranša skoraj netvegana (The ABC of CDOs, 2004). Zaradi nizke tveganosti (nekateri avtorji tej tranši figurativno pripisujejo celo bonitetno oceno AAAA) banka na to kreditno zamenjavo plačuje zelo nizko premijo. Visoka bonitetna ocena nasprotne strani je pri prenosu tveganja nadrejene tranše pomembna, ker kapitalski sporazum Basel II določa, da se ob uporabi kreditne zamenjave za kapitalske zahteve banke, namesto bonitetnih ocen referenčnih subjektov upošteva višja bonitetna ocena nasprotne strani.

SPV prevzame prvih 10% kreditnega tveganja portfelja in ga nato prenese na investitorje z izdajo različno nadrejenih dolžniških vrednostnih papirjev. Izkupiček le teh naloži v netvegane naložbe, tako da v primeru nastanka kreditnega dogodka na kateri izmed obveznosti v portfelju, ima SPV vedno dovolj sredstev za plačilo ob neizpolnitvi.

Tabela 3: Različne oblike listinjenja glede na način prenosa kreditnega tveganja

Oblika / Način prenosa	Preko SPV	Neposredno
Krita	Klasično listinjenje	Kreditni zapis, ki se nanaša na košarico obveznosti.
Nekrita	Sintetično listinjenje	Kreditna zamenjava, ki temelji na košarici obveznosti.

Vir: Rule, 2001, str. 120.

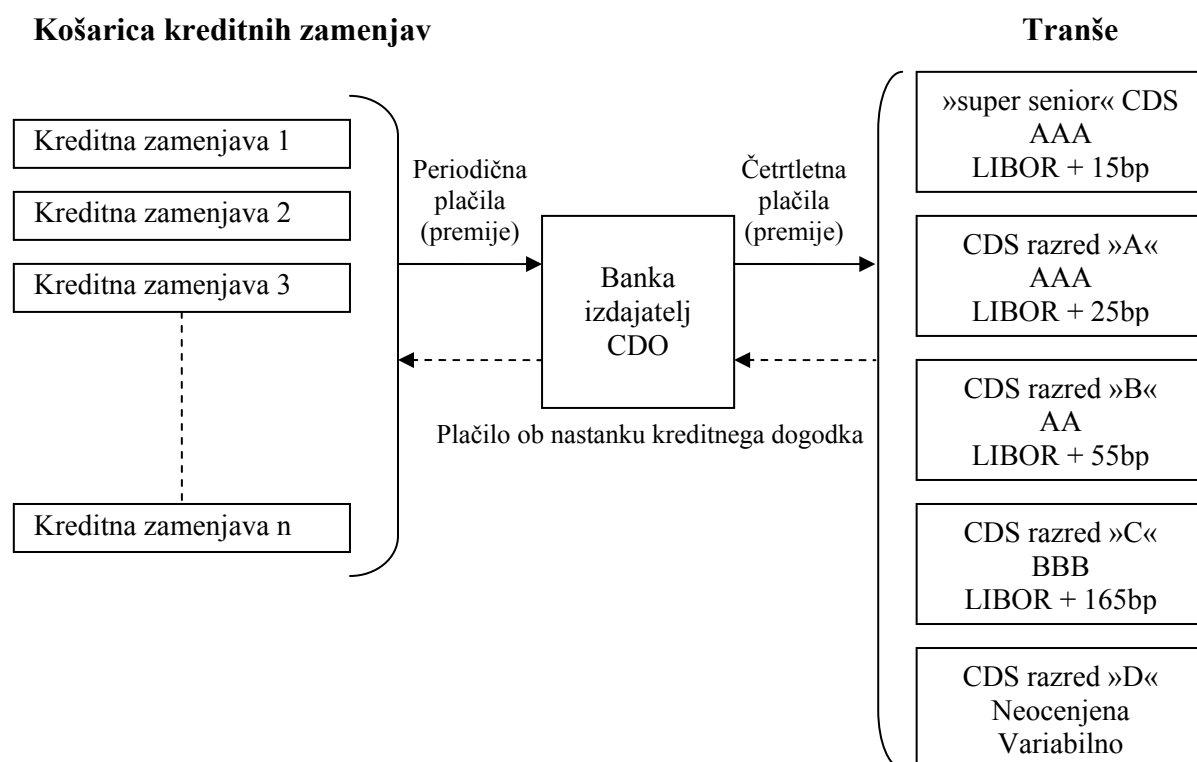
¹¹ Poznamo tudi popolnoma krite sintetične CDO, kjer se tveganje celotnega portfelja prenese na SPV preko kreditne zamenjave in le ta izda vrednostne papirje v približno 100% vrednosti paketa kakor tudi popolnoma nekriti sintetične CDO, ki v strukturi vključujejo samo kreditne derivative.

Popolnoma nekrito sintetično listinjenje¹² (*fully unfunded synthetic securitization*)

Finančna institucija prevzame izpostavljenost v referenčnih obveznostih s kreditnimi zamenjavami, tako da je košarica referenčnih obveznosti dejansko portfelj kreditnih zamenjav napisanih na te obveznosti. Finančna institucija nato izda kreditne zamenjave razdeljene na tranše, ki prevzamejo vsaka določen delež tveganja na portfelju. Tovrstno obliko listinjenja lahko finančna institucija izvede tudi brez SPV in pogodbe o prenosu kreditnega tveganja (kreditne zamenjave) sklene neposredno z investitorji. Slika 5 prikazuje primer popolnoma nekritega sintetičnega CDO, razdeljenega na pet tranš različne nadrejenosti. Tranše so ocenjene z bonitetno oceno, le zadnja, podrejena tranša, ki prevzame prve izgube v portfelju, je zaradi visoke tveganosti neocenjena. Kreditni razpon je določen glede na LIBOR in narašča s podrejenostjo tranše, sorazmerno s tveganjem.

Tako je z listinjenjem finančna institucija kreditno tveganje referenčnih obveznosti prenesla na investitorje, hkrati pa ga je spremenila v obliko, ki je za investitorje bolj poznana in primerna – tranše so ocenjene z bonitetno oceno in natančno določajo kolikšno tveganje prevzema posamezen investitor.

Slika 5: Primer popolnoma nekritega sintetičnega CDO



Vir: Gregory, 2003, str. 212.

¹² Obstaja tudi popolnoma nekrito sintetično listinjenje, kjer referenčni portfelj sestavljajo različne terjatve, le prenos tveganja od finančne institucije na investitorje poteka izključno preko kreditnih zamenjav.

2.3.4. Instrumenti na kreditni razpon

Instrumenti na kreditni razpon se pojavljajo tako v obliki terminskih pogodb kakor tudi opcij. Nanašajo se lahko na spremembo kreditnega razpona med dvema instrumentoma (relativni kreditni razpon – *relative spread*) ali na spremembo kreditnega razpona referenčnega instrumenta glede na netvegano obrestno mero (absolutni kreditni razpon – *absolute spread*). Najbolj pogosta oblika terminskih pogodb so zamenjave na kreditni razpon, kjer ena stran plačuje drugi kreditni razpon določene obveznosti (glede na netvegano obrestno mero), v zameno pa prejema fiksni kreditni razpon (premijo), lahko pa sta oba kreditna razpona variabilna in temeljita na dveh različnih obveznostih. Pogodbe so lahko strukturirane tudi kot terminske pogodbe, tako da sprotne plačila niso potrebna in na dan dospelja stranki poravnata razliko med pogodbeno določenimi in aktualnimi kreditnimi razponi na referenčne obveznosti (Das, 1998, str. 28).

Opcije na kreditni razpon temeljijo na kreditnem razponu obveznice, zamenjave premoženja ali kreditne zamenjave (Anson et al., 2004, str. 261). Običajno se uporabljajo za zaščito pred neželenimi poslabšanji kreditne kvalitete referenčne obveznosti, oziroma kot investicijski ali špekulacijski instrument. V nadaljevanju si bomo podrobneje pogledali opcije na kreditne zamenjave.

Opcije na kreditne zamenjave

Opcije na kreditne zamenjave (angl. *default swaptions*) so instrumenti, ki imetniku dajo pravico, vendar ne obveznosti kupiti (*payer default swaption* ali *payers*) ali prodati (*receiver default swaption* ali *receivers*) zaščito s kreditno zamenjavo po vnaprej določeni premiji (kreditnem razponu) na nek prihodnji datum. Običajno so opcije na kreditne zamenjave evropskega tipa, kar pomeni, da je datum dospelja (*expiration date*) natančno določen. Ker je izplačilo opcije odvisno izključno od vrednosti kreditnega razpona kreditne zamenjave, je vrednost opcije v veliki meri odvisna od nestanovitnosti (*volatility*) le tega.

Opcije na kreditne zamenjave se pojavljajo tudi v obliki »barrier«*»opcij, to je struktur, ki se aktivirajo ali postanejo nične, ko je dosežena ali presežena določena meja (barrier). Knock-in* opcija se aktivira (postane veljavna, pred tem opcija lastniku ne daje nobene pravice) le, če je izpolnjen določen pogoj (npr. če vrednost referenčne obveznosti preseže določeno vsoto). Primer knock-in strukture je opcija kupiti zaščito (*payer*), ki ni veljavna dokler kreditni razpon kreditne zamenjave ne preraste določene meje. *Knock-out* opcija pa v primeru izpolnjevanja določenega pogoja ali nastanka nekega dogodka med trajanjem pogodbe postane nična. Primer knock-out strukture je opcija kupiti zaščito, ki preneha, če se kreditni razpon na kreditno zamenjavo zmanjša pod določeno mejo (Tavakoli, 1998, str. 136).

Večina opcij na kreditne zamenjave vključuje knock-out klavzulo, ki določa prenehanje opcije v primeru, da se med datumom sklenitve pogodbe in datumom dospelja opcije pojavi kreditni dogodek na referenčnem subjektu. Opcija kupiti zaščito s knock-out klavzulo je tako cenejša od opcije brez nje: ob poštenem vrednotenju opcij bo razlika v ceni ravno zadostovala za nakup dodatne zaščite, ki je opcija s knock-out klavzulo ne nudi. Do sedaj so investitorji prisotnosti knock-out klavzule namenjali le malo pozornosti, saj zaradi kratkega roka zapadlosti opcij in ker je večina opcij s katerimi se trguje napisanih na obveznosti z visoko bonitetno oceno (*investment grade*), je bilo zelo malo verjetno, da bi v času trajanja opcije nastal kreditni dogodek. Vsekakor je tveganje prisotno in če se bo trgovanje razširilo na dolgoročne opcije in bolj tvegane referenčne obveznosti, bo prisotnost (ali odsotnost) knock-out klavzule potrebno upoštevati in ovrednotiti (CDS Options, 2005).

Pri opciji prodati zaščito (*receiver*) prisotnost takšne knock-out klavzule nima nikakršnega vpliva na vrednost ali izplačilo opcije, saj v primeru nastanka kreditnega dogodka, investitor opcije ne bi nikoli izvršil (nesmiselno bi bilo prodati zaščito če vemo, da je prišlo do nastanka kreditnega dogodka, saj bi bili dolžni poravnati plačilo ob neizpolnitvi).

Najpogostejše se trguje z opcijami na kreditne zamenjave s petletno ročnostjo, ki potečejo v roku od treh mesecev do enega leta (The Lehman Brothers Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 26). Tabela 2 podrobneje prikazuje značilnosti opcij na kreditne zamenjave.

Tabela 2: Vrste opcij na kreditne zamenjave

Opcija	<i>Payer default swaption</i>	<i>Receiver default swaption</i>
Opis	Opcija kupiti zaščito na referenčno obveznost, lahko jo tudi definiramo kot »prodajna opcija na kreditno tveganje«.	Opcija prodati zaščito na referenčno obveznost, lahko jo definiramo kot »nakupna opcija na kreditno tveganje«.
Opcijo se splača izvršiti če:	Dejanski razpon na kreditno zamenjavo na datum dospelja je večji od pogodbeno določenega (<i>strike price</i>).	Dejanski razpon na kreditno zamenjavo na datum dospelja je manjši od pogodbeno določenega.
Vrsta pozicije	Kratka pozicija v kreditnem tveganju na bodoči datum.	Dolga pozicija v kreditnem tveganju na bodoči datum.
Knock-out klavzula	Lahko je prisotna ali ne.	Ni relevantnega pomena.

Vir: The Lehman Brothers Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 27.

Opcije na kreditne zamenjave lahko tudi združimo s kreditno zamenjavo: če kreditni zamenjavi pripojimo opcijo prodati zaščito na isto referenčno obveznost, ima kupec zaščite možnost, da na določen prihodnji datum kreditno zamenjavo prekine (The Lehman Brothers Guide to Exotic Credit Derivatives, 2003, str. 27). Kupcu zaščite takšna struktura omogoča,

da v primeru zmanjšanja kreditnega razpona na kreditno zamenjavo, prekine pogodbo in pridobi cenejšo zaščito po novi tržni ceni. Ker pri tem prodajalec zaščite izgubi možnost doseganja nadpovprečnih donosov ob zmanjšanju kreditnega razpona, je seveda premija na takšno kreditno zamenjavo primerno višja.

2.4. TVEGANJA POVEZANA Z UPORABO IZVEDENIH FINANČNIH INSTRUMENTOV

Uporaba kreditnih izvedenih finančnih instrumentov doživlja hiter porast ne le med finančnimi institucijami (to je bankami, ki na trgu iščejo predvsem zaščito) temveč tudi med nefinančnimi institucijami, ki z nakupom kreditnega derivativa želijo na hiter in enostaven način doseči izpostavljenost v kreditnem tveganju. Tovrstna podjetja velikokrat nimajo dovolj znanja in izkušenj za pravilno ocenjevanje tveganj, ki jih prevzemajo. Zanašajo se predvsem na bonitetne ocene zunanjih ocenjevalcev, z uporabo standardiziranih pogodb pa zmanjšujejo pravno tveganje in možnost moralnega hazarda kupca zaščite. Investitorji so ob nakupu kreditnega derivativa izpostavljeni ne le samemu kreditnemu tveganju temveč tudi pravnemu, likvidnostnemu, in v primeru portfeljskih struktur tudi tveganju korelacije med neizpolnitvami obveznosti referenčnih subjektov. Tudi kupci zaščite so izpostavljeni različnim tveganjem: predvsem pravnemu tveganju in tveganju nasprotne strani.

V nadaljevanju navajam posamezna tveganja povezana z aktivnostjo na trgu kreditnih derivativov.

2.4.1. Pravno tveganje

Izplačilo kreditnega izvedenega instrumenta je odvisno od nastanka nekega dogodka, t.i. kreditnega dogodka. Ker je vrednost derivativa v veliki meri odvisna od verjetnosti nastanka kreditnega dogodka, mora biti le ta natančno definiran. Pomanjkljiva ali netočna definicija kreditnega dogodka poveča tveganje derivativa: če stranki ne vesta v katerih primerih bo prišlo do izplačila, tudi ne moreta natančno kvantificirati tveganja, in derivativa ne moreta primerno ovrednotiti.

Da bi se izognili sporom, mora pogodba o prenosu kreditnega tveganja vsebovati pravice in dolžnosti obeh strank (kupca in ponudnika zaščite) in predvideti vse scenarije, ki lahko nastanejo med trajanjem pogodbe. Zaradi težavnosti definiranja in ugotavljanja nastanka kreditnega dogodka obstaja verjetnost, da kljub obojestranskemu prizadevanju pogodba ne bo popolna. Stranki lahko na primer spregledata kakšno okoliščino ali se enostavno ne usmeta vnaprej dogovoriti, ker lahko kupec zaščite s svojim početjem vpliva na nastanek kreditnega dogodka (Credit Risk Transfer, 2003, str. 19).

Kakovost pogodbe se lahko izboljša z bilateralnimi pogajanja ali z uporabo standardiziranih pogodb. Pogajanje omogoča prilagajanje specifičnim željam strank, vendar zmanjša likvidnost instrumenta in možnost trgovanja z njim. Iskalci in ponudniki zaščite se zato raje odločajo za standardizirane oblike prenosa kreditnega tveganja (Credit Risk Transfer, 2003, str. 20).

Vendar tudi standardizirane pogodbe niso bile vedno popolnoma brez tveganja, razvijale so se s trgom in spreminjale ob (po) pojavu težav. Trenutno se uporablja več vrst standardiziranih ISDA pogodb, ki se razlikujejo predvsem glede na dogodke, ki se upoštevajo kot kreditni dogodek in obveznostih, ki jih lahko kupec zaščite ob nastanku kreditnega dogodka izroči nasprotni strani.

Na pravnem področju je potrebno izpostaviti tudi problem, da lahko banke, ki na trgu nastopajo tako kot posredniki kakor tudi uporabniki, zaupne informacije pridobljene od svojih komitentov, uporabijo v svojo korist napram drugim udeležencem. Zakonodaja na tem področju še ni usklajena: predpisi, ki omejujejo izkoriščanje zaupnih (nejavnih) informacij se pojavljajo postopoma, njihova implementacija pa je imela pozitivne rezultate (Credit Risk Transfer, 2004).

ISDA definicije

ISDA definicije o kreditnih finančnih izvedenih instrumentih (1999) kot kreditni dogodek določajo naslednje dogodke (Tolk, 2001, str. 5):

- neplačilo obveznosti (*failure to pay*);
- stečaj (*bankruptcy*);
- prestrukturiranje obveznosti (*restructuring*);
- nepriznavanje pogodbenih obveznosti (*repudiation*) / objava moratorija (če je referenčna obveznost državni dolg);
- neizpolnjevanje pogodbenih obveznosti (*obligation default*);
- pospešitev obveznosti (*obligation acceleration*).

Neplačilo obveznosti – pomeni, da referenčni subjekt ne poravnava dela ali celotno obveznost. Definicije omenjajo možnost postavitve minimalnega zneska, ki se smatra kot neizpolnitev obveznosti: njegova vloga je, da prepreči sprožitev plačila ob neizpolnitvi v primeru neplačila trivialnega zneska. Stranki sami določita višino minimalnega zneska glede na vrednost pogodbe.

Stečaj – ISDA Definicije kot stečaj upoštevajo tudi insolventnost oziroma obnašanje, ki namiguje na stečaj referenčnega subjekta. Insolventnost in namigovanje na stečaj običajno vodita do stečaja, ni pa nujno, saj si podjetje lahko opomore in odplača svoje obveznosti.

Tako se lahko pojavi plačilo ob neizpolnitvi kljub temu, da kupec zaščite ni utrpel izgube (Tolk, 2001, str. 6).

Nep priznavanje pogodbenih obveznosti / objava moratorija na dolg – nanaša se na strukture, katerih referenčna obveznost je državni dolg, zato ta kreditni dogodek ni vključen v pogodbe, ki temeljijo na podjetniških obveznostih. Nastopi, če dolžnik objavi moratorij na svoj zunanji dolg ali ne prizna svojih obveznosti.

Pospešitev obveznosti – je pravica upnika, da pod določenimi pogoji zahteva takojšnje plačilo obveznosti. Posledica izvajanja pospešitve obveznosti je lahko: a) delno izplačilo obveznosti (zaradi nezmožnosti izvedbe celotnega izplačila, referenčni subjekt gre v stečaj); b) pogajanje glede obveznosti in prestrukturiranje; c) celotno izplačilo obveznosti. Ker je v primeru c) upnik popolnoma poplačan, se tudi v tem primeru lahko sproži plačilo ob neizpolnitvi, brez da je nastala kakršnakoli izguba. Pospešitev obveznosti je bila leta 2001 izključena iz standardiziranih pogodb, ker so jo smatrali za nepotrebno (Gregory, 2003, str. 48).

Neizpolnjevanje pogodbenih obveznosti – ISDA označuje kot kreditne dogodke tudi dogodke, ki upniku dajo pravico do pospešitve obveznosti. Primer je kršitev pogodbenih klavzul pri referenčni obveznosti (npr. poslabšanje finančnega stanja podjetja, ki se kaže kot zmanjšanje bonitetne ocene, povečanje kazalnikov zadolženosti preko določene meje, neupoštevanje določenih omejitev, ipd.).

Prestrukturiranje dolga – v primeru finančne stiske podjetje, v dogovoru z deležniki v podjetju (*stakeholders*), spremeni strukturo svojih obveznosti na tak način, da lahko nadaljuje s poslovanjem in so upniki poplačani vsaj za del svojih terjatev. ISDA definicije (1999) kot prestrukturiranje dolga navajajo:

- zmanjšanje obresti ali obrestne mere;
- zmanjšanje glavnice ali premij;
- odložitev plačila obresti ali glavnice;
- sprememba v prednosti pri plačilu obveznosti, ki npr. povzroči subordinacijo referenčne obveznosti napram kakšni drugi obveznosti;
- sprememba v valuti ali kakršna koli druga sprememba v sestavi plačila obveznosti.

V primeru, ko sta stranki dogovorjeni za fizično poravnavo obveznosti (kar je običajno za standardizirano ISDA pogodbo o kreditnih zamenjavah), kupec zaščite ob nastanku kreditnega dogodka prodajalcu dostavi izročljivo obveznost, prodajalec pa vplača nominalno vrednost referenčnega instrumenta. Pogoji, da je obveznost izročljiva je, da ima enako nominalno vrednost kot referenčni instrument in se sklicuje na istega dolžnika. Implicitno to pomeni, da ima kupec zaščite opcijo izročitve najcenejše obveznosti (*cheapest to deliver option*) (Credit Risk Transfer, 2004).

V primeru neplačila obveznosti ali stečaja referenčnega subjekta, se razmerja med vrednostmi različnih obveznosti ohranijo. Po prestrukturiranju pa lahko obveznosti z enako začetno nominalno vrednostjo, zaradi spremembe v prednosti pri plačilu ali višini plačila, trgujejo po zelo različnih cenah. Če se po prestrukturiranju kakšna izročljiva obveznost prodaja po nižji ceni kakor referenčna obveznost, bo kupec nasprotni strani izročil cenejšo obveznost, referenčno pa obdržal ali prodal na trgu. Na tak način si bo prislužil dobiček na račun prodajalca.

Kot posledica primerov moralnega hazarda po prestrukturiranju dolga nekaterih podjetij (posebno odmeven je bil primer podjetja Consec),¹³ je ISDA ponudila možnost vključitve dveh različnih klavzul v standardizirane pogodbe, ki omejujeta spekter izročljivih obveznosti.

Modificirano prestrukturiranje (*Modified Restructuring* ali *Mod R*) omejuje zapadlost izročljivih obveznosti na največ trideset mesecev po datumu prestrukturiranja oziroma na datum dospelosti prestrukturirane obveznosti, če je ta krajši od trideset mesecev od datuma prestrukturiranja. Ker so se pojavile kritike, da je klavzula modificiranega prestrukturiranja preveč strogo postavljena, je ISDA izdala še novo različico, modificirano modificirano prestrukturiranje (*Mod Mod R*), ki zapadlost izročljivih obveznosti omejuje na šestdeset mesecev po datumu prestrukturiranja oziroma na datum dospelosti prestrukturirane obveznosti, če je ta kasnejši. Nekateri udeleženci pa uporabljajo še tretjo različico standardizirane pogodbe, ki prestrukturiranja ne vključuje (*No Restructuring – No R*).

Pogodbe, ki vključujejo klavzulo modificiranega prestrukturiranja imajo običajno od 5 do 10 odstotkov višji kreditni razpon, pogodbe s klasičnim prestrukturiranjem (*Old Restructuring – Old R*) pa od 10 do 20 odstotkov višji kreditni razpon od pogodb, ki prestrukturiranja ne vključujejo (Gregory, 2003, str. 53).

2.4.2. Ostala tveganja

Tveganje nasprotne strani

Ker se s kreditnimi izvedenimi finančnimi instrumenti trguje preko okenca (*over the counter – OTC market*), je s prenosom kreditnega tveganja kupec zaščiten izpostavljen tveganju, da v primeru nastanka kreditnega dogodka, nasprotna stran ne bi izpolnila svoje obveznosti. Verjetnost, da bi prišlo do nastopa dogodka neizpolnjevanja obveznosti s strani referenčnega

¹³ Prestrukturiranje dolga podjetja Consec je sicer določilo odložitev plačila obveznosti za 3 mesece, vendar so bili zato dolžniki poplačani z višjimi kuponskimi plačili in novo garancijo na dolg – vrednost referenčne obveznosti se ni zmanjšala. Kupci zaščite na kreditne zamenjave so izkoristili nastanek kreditnega dogodka in nasprotni strani namesto referenčne obveznosti izročili druge dolgoročne obveznice Conseca, ki so kotirale po veliko nižji ceni od njihove nominalne vrednosti. Tako so si prislužili dobičke, saj so le te kupili po tržni vrednosti, nasprotni strani pa jih izročili za njihovo nominalno vrednost (Tolk, 2001, str. 7).

subjekta in hkrati do nezmožnosti plačila s strani ponudnika zaščite je dokaj malo verjetna, vendar je ne moremo kar tako izključiti.

Tveganje neplačila obveznosti ponudnika zaščite je odvisno od dveh faktorjev (Hull, 2003, str. 643):

- verjetnosti, da bo tveganost referenčnega subjekta (nezmožnost poravnave obveznosti) narasla v času trajanja pogodbe in
- korelacije med neizpolnjevanjem obveznosti referenčnega subjekta in nezmožnostjo plačila ponudnika zaščite. Če obstaja soodvisnost med kreditnim tveganjem prodajalca zaščite in kreditnim tveganjem referenčnega subjekta, je kupec zaščite manj zaščiten kot če enoti ne bi bili soodvisni.

Operativno tveganje

Kakor pri drugih vrstah poslovanja, lahko tudi pri uporabi kreditnih derivativov nastanejo izgube zaradi človeških napak, pomanjkljivosti ali napačnega delovanja procesov in sistemov znotraj podjetja (Mohorič, 2002, str. 32). Uvedba avtomatiziranega trgovanja je nekoliko ublažila operativno tveganje, saj se je zmanjšala verjetnost nastanka človeških napak (Credit Risk Transfer, 2004).

Bazično tveganje

Bazično tveganje je tveganje, da se osnovna pozicija v kreditnem tveganju in pozicija prevzeta za zaščito primarne pozicije ne ujemata popolnoma, zaradi česar zaščita pred tveganjem ni več zagotovljena. Razlogi za bazično tveganje izhajajo iz razlike med referenčnimi instrumenti in subjekti na katere se nanašajo izpostavljenosti, različnemu trajanju pogodb, različnih klavzul o prestrukturiranju (*Old R*, *Mod R*, *Mod Mod R* ali *No R*) vključenih v pogodbe in iz drugih pogodbenih postavk.

Likvidnostno tveganje

Likvidnostno tveganje je tveganje, da investitor ne bo sposoben opustiti pozicije v kreditnem derivativu v določenem času zaradi pomanjkanja udeležencev, ki bi bili pripravljeni kupiti instrument. Nelikvidnost otežuje določitev prave tržne vrednosti instrumenta, saj zaradi pomanjkanja transakcij ni ažurnih informacij o ceni po kateri derivativ trguje. Likvidnostno tveganje se je z razvojem trga in standardizacijo pogodb zmanjšalo. Trg kreditnih zamenjav je celo pripomogel k povečanju likvidnosti na trgih referenčnih obveznosti (trg z obveznicami in

trg z dolgovi), ki so tradicionalno veljali za zelo nelikvidne. Likvidnost se med različnimi derivativi in tudi referenčnimi subjekti na katere se le ti nanašajo zelo razlikuje. Na trgu kreditnih zamenjav so najbolj likvidne 5 letne pogodbe, ki se nanašajo na le nekaj različnih referenčnih subjektov (na trgu je približno od 50 do 200 takšnih podjetij ali institucij). Ostale kreditne zamenjave so manj likvidne (Credit Risk Transfer, 2004).

3. Indeksi kreditnih zamenjav

3.1. TRGOVANJE S KOŠARICAMI POSOJIL

Košarice posojil (*tradeable credit baskets*) so statični portfelji podjetniških obveznic ali drugih dolžniških vrednostnih papirjev. Kajti nakup košarice posojil pomeni nakup vseh obveznic vključenih v portfelj, ni finančnega vzvoda. Investitorjem omogočajo prevzemanje kreditnega tveganja na hiter in transparenten način. Njihova prednost je v likvidnosti, saj je zaradi standardizacije košaric obveznosti trgovanje s temi instrumenti bolj likvidno od trgovanja s posameznimi dolgovi v portfelju in v možnosti, da investitor z eno samo transakcijo pridobi izpostavljenost v razpršeni skupini dolgov, kar zmanjšuje transakcijske stroške. Obveznosti v portfelju se lahko razlikujejo po zapadlosti, bonitetni oceni, vrsti, ter panogi ali geografski regiji iz katere izhajajo referenčni subjekti. Na tak način lahko investitorji izbirajo med prevzemanjem bolj razpršenega kreditnega tveganja ali specifičnega kreditnega tveganja ožjega tržnega segmenta. Košarice posojil niso razdeljene na tranše, pojavljajo se v različnih oblikah, finančna institucija jih lahko izda neposredno ali preko SPV. Investitorji imajo možnost prevzeti kreditno tveganje košarice obveznosti z nakupom »klasičnega« vrednostnega papirja ali na sintetičen način z nakupom kreditnega zapisa, ki se nanašata na portfelj referenčnih obveznosti (Bond Fund Ratings Applied to Tradable Credit Baskets, 2002). Košarice posojil veljajo za predhodnike sodobnih indeksov kreditnih zamenjav (CDOpinions, 2005). Primeri košaric posojil sta Tracers (Traded Custody Receipts) in Trains (Targeted Return Index Securities Trust), ki temeljita na vnaprej določenih, nespremenljivih portfeljih obveznosti, ter Jeci, ki temelji na indeksu Jeci 100 in je spremenljive narave, saj ko se spremenijo obveznosti v indeksu Jeci 100 se spremenijo tudi obveznosti v košarici (Bond Fund Ratings Applied to Tradable Credit Baskets, 2002).

Tracers

Primer košaric posojil, ki so se na trgu pojavili leta 2001, so Tracers (Traded Custody Receipts). To so statični portfelji podjetniških obveznic, brez ravnatelja, ki bi upravljal z vrednostnimi papirji v portfelju in spreminjal strukturo le tega. Nastali so kot inovativen

produkt investicijske banke Morgan Stanley: investitorji so z nakupom vrednostnega papirja pridobili vse lastniške pravice nad referenčnimi obveznicami v portfelju, kakor če bi le te posamično kupili na trgu. Posrednik je tako investitorjem nakazoval obresti, dividende in vsa druga pripadajoča izplačila iz naslova teh obveznosti, zmanjšana za provizijo (Bond Fund Ratings Applied to Tradable Credit Baskets, 2002). Kadarkoli je dospela kakšna obveznost iz portfelja, so investitorji prejeli glavnico in vrednost preostalega portfelja se je za to vrednost zmanjšala. Prednost investiranja v Tracers namesto v referenčne obveznosti je bila v nižjih transakcijskih stroških, hitrejši izvedbi transakcije, večji likvidnosti instrumenta in takojšnji razpršitvi tveganja. Medtem ko je razpršitev tveganja pomembna predvsem za manjše investitorje, so bile za večje investitorje košarice Tracers privlačne zaradi enostavnega prevzemanja velikih izpostavljenosti v kreditnem tveganju (Polyn, 2002, str. 2).

Že aprila 2002 je Morgan Stanley ponudil sintetično različico Tracers, to je košarico kreditnih zamenjav, katerih referenčne obveznosti so bile obveznice, ki so sestavljale »klasične« košarice posojil Tracers. Sintetični Tracers z ročnostjo 5 let so temeljili na petdesetih referenčnih obveznostih, ki so v košarici imele enako težo (kasneje so število obveznosti v košarici povišali na sto). Referenčne obveznosti so bile izbrane arbitrarno: bile naj bi tiste, s katerimi je Morgan Stanley največ trgoval. Sestava košaric je bila spremenjena vsakih 6 mesecev: v primeru, da je bonitetna ocena kakšne obveznosti padla pod določeno vrednost ali obveznost ni več izpolnjevala določenih pogojev, je bila avtomatično izključena iz košarice in zamenjana z drugo.

3.2. INDEKSI KREDITNIH ZAMENJAV

Indeksi kreditnih zamenjav pomenijo naslednjo stopnjo v razvoju portfeljskih struktur za prenos kreditnega tveganja. Kot *indeksi* naj bi prikazovali bolj objektivno sliko dogajanja na trgu, njihova glavna prednost pa je v tem, da omogočajo uvedbo raznovrstnih instrumentov na indeks, kot so opcije in terminske pogodbe na indeks.

Od navadnih kreditnih zamenjav se indeksi kreditnih zamenjav razlikujejo po tem, da kupec zaščite na vse obveznosti v indeksu plačuje isto, fiksno premijo (*fixed rate*), ki je določena ob izdaji in ostane nespremenjena do dospelja, ne glede na dogajanje na trgu. Premija je določena kot (približno) povprečje vseh premij na referenčne obveznosti v indeksu, kar pomeni, da je neto sedanja vrednost indeksa blizu nič. Če se kreditni razpon posamezne kreditne zamenjave v indeksu spremeni, se posledično spremeni tudi tržna premija na indeks. Ker tržna premija na indeks ni več enaka fiksni premiji, tudi neto sedanja vrednost indeksa ni več nič, temveč je pozitivna, če je tržna premija nižja od fiksne premije in negativna, če je tržna premija višja od fiksne premije (iz vidika ponudnika zaščite). Vrednosti posameznih kreditnih razponov so zato redno ažurirane (*marked to market*), razlike so združene na ravni indeksa in tako se izračuna zahtevano vnaprejšnje vplačilo ali prejemek (*up front payment / receipt*), ki neto sedanjo vrednost indeksa povrne na nič (Basic CDS Index Analytics, 2004).

Kreditne zamenjave v indeksu so standardizirane. Kot kreditne dogodke običajno upoštevajo le stečaj in neplačilo obveznosti, kar ustreza ISDA standardizirani pogodbi brez prestrukturiranja (*No R*), nekateri indeksi pa vključujejo tudi prestrukturiranje dolga.¹⁴ V primeru nastanka kreditnega dogodka na določeni obveznosti je le ta izključena iz indeksa in se sproži plačilo ob neizpolnitvi. Nominalna vrednost indeksa se zmanjša za vrednost izključene obveznosti, zaradi česar se tudi premije, ki jih kupec zaščite v nadaljnje plačuje, primerno zmanjšajo (D'Amato, Gyntelberg, 2005, str. 74). Indeksi kreditnih zamenjav se lahko nanašajo tako na celoten trg, kakor tudi na specifične segmente ali sektorje. Ker zajemajo razpršen portfelj obveznosti, tako kakor njihovi predhodniki, omogočajo hiter in enostaven način prevzemanja kratke ali dolge pozicije v kreditnem tveganju tako na nivoju celotnega trga kakor tudi posamičnega sektorja ali segmenta (Bystrom, 2004, str. 3-4).

3.2.1. TRAC-X in iBoxx

Leta 2003 sta Morgan Stanley in JPMorgan Chase & Co. indekse Tracers in Jeci¹⁵ združila v novo skupino indeksov, imenovanih Trac-x. Trac-x so imeli podporo treh bank (poleg ustanoviteljev, še BNP Paribas), zaradi česar naj bi bili indeksi Trac-x bolj likvidni od svojih predhodnikov. Kreditne zamenjave, ki so sestavljale indeks, so bile izbrane na podlagi vnaprej določenih pravil, bile so tiste, s katerimi so navedene tri banke največ trgovale (Morgan Stanley Pressroom, 2003). Indeksi so bili strukturirani regionalno (Evropa, Severna Amerika, Japonska, Avstralija, države v razvoju) in po različnih sektorjih (finančni, nefinančni). Investitorji so lahko prevzeli pozicijo v indeksu na krit ali nekrit način, saj je bilo mogoče prevzeti izpostavljenost tako s kreditno zamenjavo kakor tudi z nakupom vrednostnega papirja podobnega kreditnemu zapisu. Indeksi skupine Trac-x so bili sestavljeni iz košaric v katerih je imela vsaka kreditna zamenjava enako utež in so vsi razen Trac-x Emerging Markets (katerih osnova so bile kreditne zamenjave na državne dolgove) temeljili na kreditnih zamenjavah napisanih na podjetniške obveznice.

Oktobra 2003 je Deutsche Borse skupaj s sedmimi investicijskimi bankami izdala konkurenčno skupino indeksov kreditnih zamenjav iBoxx. Indeksi iBoxx so tudi bili strukturirani regionalno in po različnih sektorjih. Tako kakor pri Trac-x so kreditne zamenjave v košarici imele enako težo in so bile izbrane glede na vnaprej določena pravila.

¹⁴ Severno Ameriški indeksi DJ CDX prestrukturiranja ne vključujejo, ostali indeksi iTraxx in DJ CDX Emerging Markets ga upoštevajo kot kreditni dogodek (D'Amato, Gyntelberg, 2005).

¹⁵ Tudi Jeci so se razvili v sintetično obliko: bili so košarica stotih najbolj likvidnih kreditnih zamenjav, napisanih na evropske subjekte z visoko bonitetno oceno. Izdajatelj je bil JPMorgan Chase & Co.

3.3. INDEKSI KREDITNIH ZAMENJAV DOW JONES

Dow Jones iTraxx (v nadaljevanju DJ iTraxx) v Evropi, Aziji in Avstraliji, oziroma Dow Jones CDX (v nadaljevanju DJ CDX) v Severni Ameriki, so nastali aprila 2004 na podlagi združitve prej konkurenčnih indeksov Trac-x in iBoxx. Z združitvijo sta se povečali tako likvidnost kakor tudi transparentnost novo nastalih indeksov, saj imajo le ti trenutno podporo 27 bank, in veljajo za najbolj likvidne instrumente na kreditnem trgu. Indekse DJ iTraxx izdaja International Index Company, podjetje, ki je bilo prav v ta namen ustanovljeno s strani bank, ki stojijo za indeksi, indekse DJ CDX pa ponuja Dow Jones & Company. Družina indeksov vključuje tako DJ CDX North America, DJ CDX Emerging Markets, DJ iTraxx Europe, DJ iTraxx Asia Ex Japan, DJ iTraxx Australia in DJ iTraxx Japan.

Sestava indeksov je statična, v primeru nastanka kreditnega dogodka na kakšni izmed referenčnih obveznosti je le ta izključena iz indeksa in indeks ima v nadaljevanju eno obveznost manj. Vključene kreditne zamenjave imajo v indeksu enako težo in so tiste s katerimi se je v predhodnih šestih mesecih največ trgovalo. Vsakih šest mesecev je izdana nova serija indeksov, ki vključujejo v tistem obdobju najbolj likvidne kreditne zamenjave. Investitorji imajo možnost z doplačilom spremeniti izpostavljenost iz starega na nov indeks, ko je le-ta izdan. Kot kreditni dogodek se upoštevajo stečaj, neizpolnitev obveznosti in prestrukturiranje. Le indeksi, ki temeljijo na obveznostih iz Severne Amerike (DJ CDX North America), prestrukturiranja med kreditnimi dogodki ne vključujejo. Ob nastanku kreditnega dogodka je pogodbeno določena fizična poravnava obveznosti, vendar je ISDA maja 2005 izdala protokol, ki dovoljuje denarno poravnavo. Do spremembe je prišlo zaradi velikega povečanja v trgovanju z indeksom kreditnih zamenjav in možnosti, da ob nastanku kreditnega dogodka na trgu ne bi bilo dovolj izročljivih obveznosti na razpolago za poravnavo vseh pogodb o prenosu tveganja (Nomura Fixed Income Research, 2005).

Indeksi DJ iTraxx Europe in DJ CDX North America so iz vidika priložnosti, ki jih ponujajo investitorjem najbolj razviti: trguje se z osnovnim indeksom, različnimi sektorskimi podindeksi, indeksom kreditnih zamenjav z visoko nestanovitnostjo in indeksi, ki vključujejo visoko tvegane obveznosti. Instrumenti na indeks vključujejo strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti, opcije in tranše na indeks. V nadaljevanju je podrobneje obravnavana skupina indeksov DJ iTraxx Europe, medtem ko so druge skupine indeksov le krajše opredeljene, izpostavljene so predvsem njihove posebnosti in razlike.

DJ iTraxx Europe

DJ iTraxx Europe je indeks, ki temelji na košarici 125 kreditnih zamenjav (vsaka ima tako 0,8-odstotni delež v indeksu), ki se nanašajo na evropske referenčne subjekte z visoko bonitetno oceno.

Izbor kreditnih zamenjav v indeks poteka tako, da vsak izmed dvajset izbranih trgovcev s kreditnimi derivativi predloži rangirano listo 250 referenčnih subjektov, s katerimi je največ trgoval v predhodnih šestih mesecih. International Index Company liste združi, izloči subjekte, ki imajo bonitetno oceno nižjo od Baa3 (Moody's lestvica) oziroma BBB- (Standard & Poor's lestvica), tako da na listi ostanejo le obveznosti z visoko bonitetno oceno. Imena so razdeljena v šest različnih sektorjev, iz vsakega sektorja je izbranih določeno število najbolj likvidnih subjektov, ki bodo sestavljali tako skupni indeks kakor tudi sektorske podindekse DJ iTraxx Europe Sectors.

Izpostavljenost na osnovni indeks je lahko v kriti ali nekriti obliki: s kreditno zamenjavo, kjer investitorji izbirajo med ročnostjo 3, 5, 7 ali 10 let, ali z nakupom kreditnega zapisa s standardizirano ročnostjo 5 let. Kreditne zapise izdaja iBond Securities Plc. in so ocenjeni z bonitetno oceno agencije za ocenjevanje Standard & Poor's (iTraxx CDS Indices Europe, 2005). Z uporabo kreditnega zapisa kupec zaščite ni izpostavljen tveganju nasprotne strani, kajti kakor pri kritih oblikah, investitor vplača pogodbeno vrednost že ob sklenitvi pogodbe.

Primer kreiranja izpostavljenosti na indeksu – investitor prevzame dolgo pozicijo v kreditnem tveganju v vrednosti €10.000.000 (iTraxx CDS Indices Europe, 2005).

Primer nekrute oblike – investitor prevzame izpostavljenost na indeks DJ iTraxx Europe v obliki kreditne zamenjave: nasprotna stran investitorju plačuje četrtletne premije na nominalno vrednost izpostavljenosti, ki je v našem primeru €10.000.000. Če se do datuma dospelosti na nobeni izmed referenčnih obveznosti v portfelju ne pojavi kreditni dogodek, investitor zasluži vse premije in ob dospelosti kreditna zamenjava preneha. V primeru, da se med trajanjem pogodbe pojavi kreditni dogodek na eni izmed referenčnih obveznosti v indeksu, investitor nasprotni strani vplača njeno nominalno vrednost (ki ob enaki teži 125 kreditnih zamenjav v portfelju znaša $0,8\% \times €10.000.000 = €80.000$), nasprotna stran pa investitorju izroči to ali drugo izročljivo obveznost referenčnega subjekta z enako nominalno vrednostjo. Od nastanka kreditnega dogodka dalje se nominalna vrednost, na katero nasprotna stran plačuje premije, zmanjša za vrednost izključene obveznosti: investitor tako prejema premije na izpostavljenost z nominalno vrednostjo €9.920.000.

Primer krute oblike – investitor prevzame enako izpostavljenost z nakupom kreditnega zapisa: investitor izdajatelju vplača €10.000.000 in prejema četrtletne premije na to vrednost. Če se do datuma dospelja ne pojavi kreditni dogodek, investitor prejme vsa kuponska plačila in vloženo glavnico. Če se na kateri izmed referenčnih obveznosti pojavi kreditni dogodek je le ta izključena iz portfelja in se glavnica zmanjša za njeno vrednost ($€10.000.000 - 0,8\% \times €10.000.000 = €9.920.000$). Izračuna se vrednost povrnitve obveznosti, ki jo izdajatelj kreditnega zapisa izplača investitorju, tako da investitor krije le dejansko nastalo izgubo na referenčni obveznosti. Od nastanka kreditnega dogodka dalje investitor prejema premije na novo, zmanjšano glavnico in ob dospelosti prejme vrnjen še preostanek glavnice.

DJ iTraxx Europe HiVol

Indeks DJ iTraxx Europe HiVol zajema 30 kreditnih zamenjav z najvišjim kreditnim razponom, med tistimi, ki so vključene v indeks DJ iTraxx Europe. Atraktivnost HiVol indeksa je v višji beti¹⁶ vključenih referenčnih subjektov in večji nestanovitnosti donosov napram osnovnemu indeksu, zaradi česar ima indeks višji zahtevan donos. Izpostavljenost je mogoča le v obliki kreditne zamenjave z ročnostjo 3, 5, 7 ali 10 let.

DJ iTraxx Europe Sectors

Indeksi DJ iTraxx Europe Sectors so košarice kreditnih zamenjav, ki ponujajo kreditne izpostavljenosti v posameznem nefinančnem ali finančnem sektorju: Autos, Consumers, Energy, Industrials, TMT in Financials. Odvisno od sektorja, indeksi zajemajo od 10 do 30 referenčnih obveznosti, ki so iste kakor v osnovnem indeksu DJ iTraxx Europe. Medtem ko je sestava nekaterih podindeksov predvidljiva (Autos npr. vključuje 10 najbolj likvidnih kreditnih zamenjav, ki se nanašajo na referenčne subjekte z visoko bonitetno oceno iz avtomobilske industrije), se drugi podindeksi nanašajo na več različnih sektorjev (Industrials npr. vključuje 30 kreditnih zamenjav na referenčne subjekte iz sektorjev kot so rudarstvo, predelovalne aktivnosti, medicina in zdravstvena nega, upravljanje z nepremičninami, poslovne in administrativne storitve in drugi). Investitorji lahko tudi prevzamejo kreditno izpostavljenost na vseh najbolj likvidnih subjektih nefinančnega sektorja (DJ iTraxx Europe Non Financials), ki zajema kreditne zamenjave iz vseh sektorskih indeksov razen Financials. V finančnem sektorju sta na izbiro izpostavljenosti v nadrejenih (DJ iTraxx Europe Financial Senior) ali podrejenih obveznostih (Financial Sub) istih referenčnih subjektov. Prevzemanje kreditnega tveganja je možno le v obliki kreditne zamenjave z ročnostjo 5 ali 10 let. Indeksi, ki se nanašajo na posamezne sektorje, omogočajo oblikovanje različnih strategij: investitor lahko npr. kupi zaščito na indeks določenega sektorja in proda zaščito na posamezen referenčni subjekt iz tega indeksa, če meni, da se bo kreditna kvaliteta tega subjekta izboljšala glede na sektor. Investitor lahko tudi kupi kreditno zaščito na en sektorski indeks ter hkrati proda zaščito na drugi sektorski indeks in tako izrazi pričakovanja o spremembah v kreditnem tveganju med sektorji (Creditflux inside guide to credit index trading, 2004).

DJ iTraxx Europe Crossover

Indeks zajema 35 najbolj likvidnih kreditnih zamenjav, ki temeljijo na visoko tveganih obveznostih – njihova bonitetna ocena ne presega bonitetne ocene Baa3 oz. BBB- in ima negativno napoved (*negative outlook*). Dodatni pogoji za vključitev kreditne zamenjave v

¹⁶ Beta (β) je merilo spremenljivosti donosnosti delnice glede na tržni portfelj. Vrednost 1 pomeni, da je tveganje delnice enako tveganju tržnega portfelja, vrednost večja (manjša) od 1 pomeni nadpovprečno (podpovprečno) tveganost delnice.

indeks so, da referenčni subjekt izhaja iz nefinančnega sektorja, da je kreditni razpon najmanj dvakratne velikosti kreditnega razpona kreditnih zamenjav vključenih v indeks DJ iTraxx Europe Non Financials in največ 1250 bazičnih točk (oziroma 35-odstotno vnaprejšnje plačilo) ter da ima referenčni subjekt vsaj €100.000.000 obveznic na trgu. Obveznosti so bolj tvegane od tistih vključenih v osnovni indeks, zaradi česar je indeks bolj nestanovit in ustvarja višje donose. Investitorji lahko pridobijo izpostavljenost s kreditno zamenjavo z ročnostjo 5 in 10 let ali s kreditnim zapisom s pet letno ročnostjo.

DJ iTraxx Corporate

DJ iTraxx Corporate sestavljajo najbolj likvidne kreditne zamenjave izbrane iz indeksa podjetniških obveznic iBoxx € Corporate. Indeks se tako nanaša na največje referenčne subjekte iz podjetniškega sektorja (D'Amato, Gyntelberg, 2005, str. 75). Iz indeksa so izključeni referenčni subjekti iz finančnega sektorja in tisti, ki imajo bonitetno oceno nižjo od Baa3/BBB-, tako da indeks sestavljajo le kreditne zamenjave na referenčne subjekte z visoko bonitetno oceno, ki izhajajo iz nefinančnega sektorja (iTraxx - Product Descriptions, 2005). Indeks ima višjo nestanovitnost kot DJ iTraxx Europe, kajti referenčni subjekti na katere se nanašajo kreditne zamenjave vključene v indeks imajo višjo beto. Izpostavljenost je mogoča le v nekriti obliki s pet letno kreditno zamenjavo.

DJ CDX North American Investment Grade

Indeks je košarica 125 najbolj likvidnih kreditnih zamenjav na referenčne subjekte iz Severne Amerike. Vključeni so le referenčni subjekti z visoko bonitetno oceno, izpostavljenost se lahko pridobi s kreditno zamenjavo ali kreditnim zapisom, ki imata ročnost pet ali deset let. Trguje se tudi z devetimi podindeksi, ki nudijo kreditno izpostavljenost v posameznih sektorjih, v referenčnih subjektih z nižjo bonitetno oceno (Crossover) in subjektih z visoko nestanovitnostjo (HiVol). Posebnost indeksa in podindeksov je, da prestrukturiranje dolga ni vključeno med kreditne dogodke.

DJ CDX North American High Yield

Indeks zajema 100 najbolj likvidnih kreditnih zamenjav na referenčne subjekte iz Severne Amerike z visokim donosom. Izpostavljenost je lahko v kriti ali nekriti obliki, s standardizirano ročnostjo pet let. Kakor pri indeksu Dow Jones CDX North American Investment Grade, se prestrukturiranje ne upošteva kot kreditni dogodek.

DJ iTraxx Asia Ex Japan

Indeks je sestavljen iz 30 najbolj likvidnih kreditnih zamenjav na azijske referenčne obveznosti iz katerih so izključene japonske. Obveznosti imajo pretežno visoko bonitetno oceno (vendar visoka bonitetna ocena ni pogoj za vključitev v indeks), izpostavljenost je mogoča v kriti ali nekriti obliki z ročnostjo pet ali deset let. Indeks sestavljajo trije pod-indeksi, ki se nanašajo na referenčne subjekte iz Kitajske (vključuje Kitajsko, Hong Kong in Taiwan), Koreje in »preostale Azije« (Indija, Malezija, Filipini, Singapur in Tajska).

DJ iTraxx Japan

DJ iTraxx Japan je sestavljen iz 50 najbolj likvidnih kreditnih zamenjav na japonske obveznosti. Večina obveznosti vključenih v portfelj ima visoko bonitetno oceno, vendar ne vse; agencija Fitch Ratings je ocenila, da je v zadnji izdaji indeksa devet takih, ki imajo bonitetno oceno nižjo od BBB (Fitch CDX Index Analytics). Izpostavljenost na indeks je možna tako v kriti kakor tudi nekriti obliki, v obeh primerih z ročnostjo pet let. Trguje se tudi s štirimi podindeksi: Financials, Technology, Capital Goods, in High Volatility (Muromachi, 2005).

DJ iTraxx Australia

Z indeksom investitor pridobi izpostavljenost v 25 najbolj likvidnih kreditnih zamenjavah na referenčne subjekte iz Avstralije in Nove Zelandije. Prevzemanje izpostavljenosti na tem indeksu je mogoče tako s kreditno zamenjavo kakor tudi kreditnim zapisom, ki imajo ročnost pet let.

DJ iTraxx Emerging Markets

Indeks je sestavljen iz 14 kreditnih zamenjav katerih referenčna obveznost je državni dolg držav v razvoju. Le nekatere referenčne obveznosti imajo visoko bonitetno oceno, tako da je tudi ocenjena bonitetna ocena indeksa nekoliko nižja kot pri ostalih indeksih – agencija Fitch Ratings je zadnjo izdajo indeksa ocenila z oceno BB+/BB (za primerjavo je indeks DJ iTraxx Europe dobil oceno A-/BBB+) (Fitch CDX Index Analytics).

3.4. INSTRUMENTI NA INDEKSE

Z razvojem indeksov kreditnih zamenjav in njihovo ustalitvijo so začeli nastajati različni instrumenti na indekse, ki se nanašajo na kreditno tveganje in kreditni razpon indeksa. Omogočajo kreiranje raznovrstnih investicijskih strategij in izpostavljenosti, ki se razlikujejo po vrsti in obliki kreditnega tveganja.

3.4.1. Tranše na indekse kreditnih zamenjav

Tranše na indekse kreditnih zamenjav so v osnovi produkti sintetičnega listinjenja, kjer vsaka tranša zajema določen segment kreditnega tveganja indeksa, in v primeru nastanka neizpolnitve obveznosti pokriva ta del izgub. Prednost tranš na indekse kreditnih zamenjav pred drugimi oblikami sintetičnega listinjenja je v standardizaciji tako referenčnega portfelja (indeks kreditnih zamenjav) kakor tudi posameznih tranš (širina, nadrejenost...), kar povečuje likvidnost instrumenta. Prav zato ker je bila v procesu sintetičnega listinjenja večina tranš izdelanih po meri, je bilo trgovanje s tranšami pred pojavom indeksov kreditnih zamenjav manj razvito (D'Amato, Gyntelberg, 2005). Ker na ceno posamezne tranše zelo vpliva korelacija neizpolnitve obveznosti med referenčnimi obveznostmi v portfelju, predstavlja uvedba in trgovanje s tranšami na indeks kreditnih zamenjav pomembno referenco za tržno vrednotenje korelacije (Creditflux inside guide to credit index trading, 2004, str. 17).

Širina in nadrejenost tranš se med posameznimi indeksi nekoliko razlikujejo, vendar je vedno prisotnih vsaj štiri ali pet tranš z različno nadrejenostjo, od podrejene, ki prevzame prve izgube, vse do nadrejene in »super senior«. Pri srednjih in nadrejenih tranšah kupec zaščite plačuje četrtletne premije na nominalno vrednost. V primeru nakupa zaščite na podrejeno tranšo pa poleg četrtletnih premij vplača še enkratni znesek ob sklenitvi pogodbe, saj je veliko bolj tvegana od ostalih bolj nadrejenih tranš, kajti sprejema prve izgube na celotnem portfelju obveznosti (D'Amato, Gyntelberg, 2005, str. 78).

Tabela 4 na str. 36 prikazuje razdelitev na tranše nekaterih pomembnejših indeksov kreditnih zamenjav in njihovo nadrejenost. Prvi trije so osnovni evropski, severno ameriški in japonski indeks kreditnih zamenjav, zadnji je severno ameriški indeks kreditnih zamenjav na referenčne obveznosti z visokim donosom (High Yield). Razdelitev na tranše je med indeksi dokaj podobna, le tranše na indeks kreditnih zamenjav z visokim donosom se razlikujejo, zaradi različne strukture tega indeksa (zajema bolj tvegane kreditne zamenjave).

Tabela 4: Širina in nadrejenost standardiziranih tranš nekaterih pomembnejših indeksov Dow Jones

Tranša	iTraxx Europe	CDX NA IG	iTraxx Japan	CDX NA HY
Podrejena	0 – 3%	0 – 3%	0 – 3%	0 – 10%
Srednja podrejena	3 – 6%	3 – 7%	3 – 6%	10 – 15%
Srednja nadrejena	6 – 9%	7 – 10%	6 – 9%	15 – 25%
Nadrejena	9 – 12%	10 – 15%	9 – 12%	25 – 35%
»Super senior«	12 – 22%	15 – 30%	12 – 22%	-

Vir: Creditflux inside guide to credit index trading, 2004, str. 18.

Primer delovanja tranše:

Stranka kupi zaščito le na kreditno izpostavljenost ene tranše (na primer na srednjo nadrejeno tranšo indeksa DJ iTraxx Europe, ki krije delež od 6% do 9% izgub na portfelju) in nasprotni strani plačuje letne premije. V zameno, od nasprotne strani prejme plačilo ob neizpolnitvi v primeru, če se na portfelju pojavi izguba, ki je višja od 6% odstotkov vrednosti portfelja. Tako če je v portfelju 125 referenčnih obveznosti in je vrednost povrnitve 0, bo kupec zaščite prejel plačilo ob neizpolnitvi šele, ko bo prišlo do neizpolnjevanja obveznosti na osmi referenčni obveznosti ($6\% \times 125 = 7,5$). Plačilo ob neizpolnitvi bo nato prejel vsakokrat, ko se bo pojavil kreditni dogodek, dokler ne bodo dosežene izgube v vrednosti 9% portfelja. Nad morebitnimi nadaljnjimi izgubami v portfelju kupec zaščite ni zavarovan (in ponudnik zaščite jih ni dolžan pokrivati). Če predpostavimo bolj realistično, višjo povprečno vrednost povrnitve (npr. 40%) bo kupec zaščite prejel plačilo šele, ko se bo pojavil kreditni dogodek na trinajsti obveznosti ($6\% \times 125 \div (1 - 40\%) = 12,5$) in ga bo prejemal do neizpolnitve devetnajste obveznosti ($9\% \times 125 \div (1 - 40\%) = 18,75$).

3.4.2. Strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti

Košarice na prvo neizpolnjevanje obveznosti, ki temeljijo na družini indeksov DJ iTraxx Europe, so sestavljene iz petih kreditnih zamenjav, če se nanašajo na obveznosti iz istega sektorja (trguje se s košaricami na prvo neizpolnjevanje obveznosti iz vseh sektorjev DJ iTraxx Europe ter indeksa DJ iTraxx Europe HiVol) ali iz šestih kreditnih zamenjav v primeru, da gre za razpršeno košarico obveznosti (Diversified vključuje najbolj likvidno kreditno zamenjavo vsake izmed naslednjih košaric: Autos, Consumers, Energy, Financials, Industrials in TMT). Kreditne zamenjave imajo v obeh primerih ročnost pet let. Obveznosti so izbrane v košarice glede na likvidnost, vendar, da bi bile košarice bolj homogene, sta iz izbora

izključeni tisti dve obveznosti, ki imata najmanjši in največji kreditni razpon. Standardizirane strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti, ki temeljijo na indeksu kreditnih zamenjav, naj bi bile bolj likvidne in transparentne od tistih izdelanih po meri, in posledično bolj privlačne za investitorje, ki želijo hitro spreminjati izpostavljenost v kreditnem tveganju (The Credit guide to exotic structured credit, 2004). Trguje se tudi s košaricami na prvo neizpolnjevanje obveznosti, ki temeljijo na drugih indeksih, kot na primer DJ CDX North America in DJ iTraxx Asia Ex Japan.

3.4.3. Opcije na indeks kreditnih zamenjav

Opcije na indeks kreditnih zamenjav omogočajo kreiranje izpostavljenosti, ki se nanašajo na pričakovanja o bodočem gibanju kreditnih razponov na celotnem trgu oziroma na zavarovanje pred neželenimi gibanji kreditnega razpona. Opcije na indeks kreditnih zamenjav pogosto uporabljajo investitorji v strukture na prvo neizpolnjevanje obveznosti in tranše na Dow Jones indekse kot zaščito pred spremembami kreditnega razpona. Standardizirane opcije na DJ iTraxx in DJ CDX indekse so evropskega tipa in njihov datum dospelja se pokriva s standardnimi četrtnimi datumi dospelosti. Najbolj likvidne so opcije, ki se nanašajo na petletne kreditne zamenjave, opcije same pa trajajo od treh do šestih mesecev (Creditflux inside guide to credit index trading, 2004, str. 23-25). Po podatkih raziskave agencije Fitch (CDS Options, 2005) predstavljajo opcije na indeks kreditnih zamenjav 43% vseh opcij na kreditne zamenjave (preostalih 57% opcij se nanaša na kreditne zamenjave napisane na individualne obveznosti), vrednostno pa 83% celotnega trgovanja.

Trgovanje z opcijami na indeks kreditnih zamenjav se je začelo že s Trac-x indeksi, vendar se je razvijalo veliko počasneje kot npr. trgovanje s tranšami na indeks. Vrednost opcije na kreditno zamenjavo je odvisna od nestanovitnosti kreditnega razpona le te – večja kot je nestanovitnost, višja bo cena opcije. Opcije na indeks bi tako morale biti cenejše od opcij na posamezne kreditne zamenjave, saj številnost in razpršenost obveznosti v indeksu zmanjšuje nestanovitnost kreditnega razpona indeksa. Prav v prenizki nestanovitnosti najdemo razlog, zakaj se trgovanje z opcijami na indekse kreditnih zamenjav ni toliko razvilo: če je nestanovitnost nizka, opcija nima visoke vrednosti (verjetnost, da se bo opcijo splačalo izvršiti je nižja), tako je veliko investitorjev želelo opcije prodati, le malo pa jih kupiti. Trgovci s kreditnimi derivativi tudi načrtujejo uvedbo opcij na tranše na DJ iTraxx indekse (Creditflux inside guide to credit index trading, 2004).

3.5. PREDNOSTI IN SLABOSTI INDEKSOV KREDITNIH ZAMENJAV

3.5.1. Prednosti uvedbe indeksov kreditnih zamenjav

Trg z obveznicami je tradicionalno veljal za nelikvidnega, z dolžniškimi vrednostnimi papirji se ne trguje toliko kot na primer z lastniškimi in število obveznosti, vsaj tistih, za katere občasno obstaja veliko povpraševanje, pogosto ni zadostno za zadovoljiti vse investitorje. Če investitor na primer ne najde nobenega ponudnika določene obveznice, posla ne more skleniti, tudi če poseduje informacije, da bi bil posel dobičkonosen. Obratno, če nihče ni pripravljen kupiti določene obveznice, investitor izpostavljenosti ne more takoj opustiti (ali se mora zadovoljiti z nižjim plačilom, prodati vrednostni papir pod ceno) zaradi česar postane trgovanje s takšnimi instrumenti veliko bolj tvegano. Likvidnostno tveganje je še posebej izrazito pri poslovanju z velikimi vrednostmi, kadar je težje najti nasprotno stran pripravljeno skleniti posel. Izhajajoč iz istih razlogov, nelikvidnost otežuje tudi učinkovito razpršitev tveganja med obveznostmi.

Indeksi kreditnih zamenjav niso vezani na fizično dostopnost obveznosti na katerih temeljijo, zaradi česar nerazpoložljivost obveznosti ne predstavlja več težave pri prevzemanju izpostavljenosti (Backshall, 2004, str. 7). Posedovanje referenčnega instrumenta ni potrebno, saj je za kreiranje pozicije dovolj, da investitor najde trgovca ali drugega investitorja pripravljenega prevzeti nasprotno izpostavljenost v tveganju.

Druga prednost uporabe indeksov kreditnih zamenjav je takojšnja razpršitev tveganja med število različnih obveznosti z eno samo transakcijo. Replikacija indeksa oziroma realizacija takšne razpršitve, kot jo ponuja indeks, bi v primeru DJ iTraxx Europe pomenila sklenitev 125 različnih pogodb kreditnih zamenjav oziroma, če se odločimo za prevzemanje tveganja na trgu referenčnih obveznosti, nakup 125 različnih obveznosti. Pri tem pa bi še vedno bili nekaterim subjektom bolj izpostavljeni kot drugim, saj je zaradi različnih nominalnih vrednosti na trgu obveznic zelo težko sestaviti portfelj z enakimi utežmi. Zaradi morebitnih velikih nominalnih vrednosti v katerih trgujejo nekatere obveznosti, bi bilo v tako razpršen portfelj potrebno vložiti veliko sredstev.

Če se na primer obveznica določenega podjetja prodaja v najmanjši vrednosti 1.000.000, bi za sestavo portfelja, ki reproducira indeks, potrebovali najmanj 125.000.000, kar pa še ne zagotavlja, da bo vsaka obveznost imela enako utež. Že če hočemo sestaviti portfelj z enakimi utežmi iz samo dveh obveznosti izmed katerih ima ena nominalno vrednost 1.000.000, druga pa 800.000, moramo v ta portfelj vložiti vsaj 8.000.000 (4.000.000 v vsako obveznost, kupimo štiri obveznice prvega podjetja in pet drugega). Konstrukcija košarice 125 obveznosti bi bila še veliko bolj zapletena, investiranje v indeks tako pomeni poleg prihranka na transakcijskih stroških tudi prihranek časa in energije.

Empirične raziskave o trgu lastniških vrednostnih papirjev (Hedge, McDermott, 2003) so pokazale, da vključitev podjetja v indeks poveča trgovanje z njegovimi delnicami ter zmanjša nakupno – prodajni razpon na delnice. Ugotovitev lahko prenesemo tudi na trg s kreditnimi zamenjavami, kjer je uvedba indeksov močno vplivala na povečanje likvidnosti na trgu.

Že uvedba kreditnih zamenjav je zaradi sintetičnega prenosa tveganja omogočila hitrejšo in enostavnejšo (pa tudi cenejšo) prevzemanje izpostavljenosti v kreditnem tveganju. Indeksi Dow Jones so le še povečali likvidnost trga s kreditnimi zamenjavami. Trenutno najbolj likvidni instrumenti na trgu kreditnih derivativov, so postali referenca (*benchmark*) za investitorje in uživajo podporo največjih bank in trgovcev. Tako so njihove vrednosti redno ažurirane (*marked to market*) in je lažje najti nasprotno stran za sklenitev pogodbe. Številčnost posrednikov zagotavlja ozek nakupno – prodajni razpon in nižje transakcijske stroške. Povprečni nakupno prodajni razpon na 3. izdajo indeksa DJ iTraxx Europe s pet letno ročnostjo je bil, na primer, od 20 marca do 11 junija 2005, 0,653 bazičnih točk (International Index Company Data Services). Investiranje v indeks namesto v referenčne obveznosti tako pomeni prihranek na transakcijskih stroških.

Številni indeksi, ki se razlikujejo glede na geografsko regijo, sektor, bonitetno oceno in nestanovitnost referenčnih subjektov, zapadlost kreditnih zamenjav ter možnostjo pridobivanja izpostavljenosti na krit in nekrit način (kreditni zapis ali kreditna zamenjava), omogočajo vzpostavitev raznovrstnih investicijskih strategij. Indeksi kreditnih zamenjav so tako, poceni in učinkovit način prevzemanja pozicije o trendih na kreditnem trgu.

3.5.2. Težave povezane z indeksi kreditnih zamenjav

Prav težnja k likvidnosti prinaša eno pomembnejših vprašanj glede doslednosti indeksov Dow Jones. Referenčne obveznosti niso izbrane v indeks na podlagi tržne kapitalizacije, kakor je običajno pri vseh ostalih indeksih, temveč po kriteriju največje likvidnosti. Zaradi tega indeks predstavlja slabo referenco o tem kaj se dogaja na trgu, saj zajema le enote, s katerimi se največ trguje, ne pa tiste, ki najbolj vplivajo na dogajanje na trgu (Creditflux inside guide to credit index trading, 2004, str. 8). Tudi enake uteži vseh obveznosti v indeksu zmanjšujejo povezanost med gibanjem indeksa in dogajanjem na trgu. Trg bo na primer veliko bolj občutil nastanek kreditnega dogodka na subjektu, ki ima veliko tržno kapitalizacijo, medtem ko bo v indeksu imel enako močan učinek kakor če bi prišlo do katerekoli druge neizpolnitve obveznosti.

Druga slabost je »selektivna« likvidnost indeksa: več kot 90 odstotkov poslovanja namreč poteka s kreditnimi zamenjavami s pet-letno ročnostjo (Creditflux inside guide to credit index trading, 2004, str. 10), zaradi česar so te pogodbe izjemno likvidne, medtem ko je trgovanje s kreditnimi zamenjavami drugačnih zapadlosti veliko bolj omejeno in so zato le te relativno nelikvidne.

Tudi če indeksi kreditnih zamenjav ne prikazujejo popolnoma resnične slike dogajanja na trgu, so analize pokazale, da obstaja relativno visoka korelacija med gibanjem indeksov kreditnih zamenjav in indeksov podjetniških obveznic, zaradi česar so kljub nepopolnosti dober približek trga s kreditnim tveganjem. Korelacija med indeksom podjetniških obveznic iBoxx¹⁷ in ekvivalentnim indeksom DJ iTraxx je bila ocenjena na 0,89, korelacije med posameznimi sektorskimi indeksi obveznic in kreditnih zamenjav pa znašajo med 0,70 in 0,90 (Creditflux inside guide to credit index trading, 2004, str. 14-15).

International Index Company in banke, ki podpirajo indeks, zagovarjajo enake uteži posameznih obveznosti v indeksu z dejstvom, da ni nujno, da so največji posojilojemalci – torej tisti, ki imajo največjo tržno kapitalizacijo na trgu z obveznicami – tudi najbolj uspešna podjetja, nasprotno, običajno velja ravno obratno. Tako je tehtana košarica obveznosti primerna za delniške indekse, kjer so podjetja z največjo kapitalizacijo ponavadi tudi najbolj pomembna, vendar bi bili na trgu obveznic investitorji s takšnim indeksom prekomerno izpostavljeni posameznim kreditnim tveganjem (Watts, 2003). Ravno enake uteži omejujejo izpostavljenost v posamični obveznosti.

Raziskava sektorskih DJ iTraxx indeksov in pripadajočih sektorskih delniških indeksov v drugi polovici leta 2004¹⁸ je pokazala močno povezavo med trgoma. Empirični podatki kažejo na korelacijo med spremembami razponov na kreditne zamenjave in gibanjem vrednosti delnic: ko cena delnice pade, razpon na kreditno zamenjavo naraste, in obratno, ko cena delnice naraste, se razpon na kreditno zamenjavo zmanjša. Vendar trg s kreditnimi zamenjavami reagira na spremembe na trgu z lastniškimi vrednostnimi papirji z zaostankom, kar namiguje na morebitno neučinkovitost tega trga in možnost ustvarjanja arbitražnih dobičkov. Raziskava je tudi našla avtokorelacijo pri DJ iTraxx indeksih, kar je spet lahko znak neučinkovitega trga. Rezultati kažejo tudi na korelacijo med nestanovitnostjo delniškega indeksa in razponom na DJ iTraxx – če nestanovitnost naraste se tudi razpon poveča, in obratno, kar nakazuje na pomembnost upoštevanja nestanovitnosti pri modeliranju kreditnega tveganja.

Z uvedbo indeksov kreditnih zamenjav se je povečalo tveganje, da v primeru nastanka kreditnega dogodka in dogovora o fizični poravnavi obveznosti, zmanjka izročljivih obveznosti na razpolago. Za nekatere obveznosti je na trgu nastalo več sintetičnih izpostavljenosti kakor je referenčnih obveznosti. To povečano povpraševanje lahko dvigne ceno teh obveznosti (HVB Strategy Update, 2005).

¹⁷ Indeks podjetniških obveznosti iBoxx All Corporates.

¹⁸ Bystrom, 2004; raziskava zajema podatke od julija do novembra 2004.

4. Sklep

Zaradi možnosti, ki jih ponujajo, predstavljajo indeksi kreditnih zamenjav nov izziv različnim skupinam uporabnikov, ki na trgu iščejo zaščito pred kreditnim tveganjem in hkrati možnosti prevzema tega tveganja. Gre torej za nasprotujoči si izpostavljenosti, kratko in dolgo pozicijo v kreditnem tveganju. Zato se indeksi kreditnih zamenjav, kot drugi kreditni izvedeni finančni instrumenti, uporabljajo za prenos kreditnega tveganja. Prednosti pred ostalimi instrumenti, ki se pojavljajo na kreditnem trgu so: standardizirana oblika, visoka likvidnost, takojšnja razpršitev tveganja in možnost prevzemanja izpostavljenosti na celotnem kreditnem trgu ali segmentu tega trga ter prihranek v transakcijskih stroških. Nenazadnje, indeksi kreditnih zamenjav Dow Jones iTraxx in Dow Jones CDX uživajo podporo številnih trgovcev, ki si prizadevajo, da bi bili tej indeksi čim bolj transparentni in njihove vrednosti redno ažurirane. To postavlja indekse kreditnih zamenjav v sam vrh instrumentov za prenos kreditnega tveganja. Indeksi kreditnih zamenjav sami, kakor tudi v kombinaciji z drugimi instrumenti, investitorjem omogočajo vzpostavljanje množice različnih strategij. Instrumenti na indekse pa le še dopolnjujejo obilico možnosti prenosa kreditnega tveganja.

Indeksi kreditnih zamenjav so inovacija na trgu, ki je sam po sebi še vedno relativno mlad. S kreditnimi derivativi se je začelo trgovati šele v devetdesetih letih in njihova uporaba je v primerjavi z drugimi derivativi še vedno majhna (obrestni ali valutni derivativi imajo npr. veliko daljšo zgodovino ter širšo uporabo). Pri njihovi uporabi je zato potrebna previdnost ter temeljito poznavanje instrumentov in dejavnikov, ki nanje vplivajo. Prav pomanjkanje specifičnega znanja, ki se izraža kot nepoznavanje instrumentov in tveganja, ki ga le-ti nosijo, je eden od faktorjev, ki je zaviral hitrejši razvoj trgovanja z indeksi kreditnih zamenjav in zmanjševal njihovo priljubljenost med uporabniki.

Popularnost teh instrumentov je, zaradi njihovih posebnosti in privlačnosti za investitorje vseeno hitro naraščala že od uvedbe prvih oblik indeksov kreditnih zamenjav. Po napovedih vseh vplivnejših raziskav, je predvidena njihova nadaljnja rast, kakor tudi razvoj novih oblik indeksov in instrumentov na indeks ter širitev kroga uporabnikov. Če se bodo napovedi uresničile, obstaja možnost, da bodo indeksi kreditnih zamenjav prevzeli vodilno vlogo na trgu kreditnih izvedenih finančnih instrumentov in postali trdna referenca za prenos kreditnega tveganja.

Literatura

1. Allen Franklin, Gale Douglas: Systemic Risk and Regulation. 20 str.
[URL: <http://www.econ.nyu.edu/user/galed/papers/paper05-02-12.pdf>], 2005.
2. Anson Mark J.P et al.: Credit Derivatives: Instruments, Applications and Pricing. New York : John Wiley & Sons, Ltd., 2004. 341 str.
3. Arping Stefan: Playing Hardball: Relationship Banking in the Age of Credit Derivatives. Amsterdam : University of Amsterdam, 2004. 34 str.
4. Backshall Tim: Improving Performance with Credit Default Swaps. Barra Credit Series. 17 str. [URL: www.barra.com/support/library/credit/cds.pdf], 2004.
5. Basic CDS Index Analytics. Derivatives Week, New York, 21 junij 2004.
6. Bodie Zvi, Kane Alex, Marcus Alan J.: Investments. Peta izdaja. New York : McGraw-Hill/Irwin, 2002. 1015 str.
7. Broll Udo, Pausch Thilo, Welzel Peter: Credit Risk and Credit Derivatives in Banking. Universitaet Augsburg.
[URL: <http://www.wiwi.uni-augsburg.de/vwl/institut/paper/228.pdf>], 2002.
8. Bystrom Hans: Credit Default Swaps and Equity Prices: The iTraxx CDS Index Market. Lund University. 10 str.
[URL: http://www.nek.lu.se/publications/workpap/Papers/WP05_24.pdf], 2004.
9. D'Amato J., Gyntelberg J.: CDS index tranches and the pricing of credit risk correlations. BIS Quarterly Review, Basel, marec 2005, str. 73-87.
10. Das Satyajit: Credit Derivatives. New York : John Wiley & Sons, 1998. 564 str.
11. Eiteman David K., Stonehill Arthur I., Moffett Michael H.: Multinational Business Finance. Deveta izdaja. Boston : Addison-Wesley, 2000. 694 str.
12. Fama Eugene F., French Kenneth R.: Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds. Journal of Financial Economics, North-Holland, 25(1989), 1, str. 23-49.
13. Gregory Jon: Credit derivatives: The definitive Guide. London : Risk books, 2003. 466 str.
14. Hedge, S.P., McDermott J.B.: The liquidity effects of revision to the S&P 500 index: An empirical analysis. Journal of Financial Markets, North-Holland, 6(2003), 3, str. 413-459.
15. Hull John C.: Options, Futures & Other Derivatives. Peta izdaja. New Jersey : Prentice Hall Financial Series, 2003. 744 str.

16. Instefjord Norvald: Risk and Hedging: Do Credit Derivatives Increase Bank Risk? 29 str. [URL: <http://www.cerf.cam.ac.uk/events/files/Instefjord.pdf>], 2003.
17. Janevska Lidija: Prenos kreditnega tveganja. Bančni Vestnik, Ljubljana, 2004, 3, str. 42-47.
18. Meissner Gunter: Credit Derivatives: Application, Pricing, and Risk Management. Drugo poglavje. Blackwell Publishers. 12 str. [URL: http://www.blackwellpublishing.com/content/BPL/Images/Content_store/Sample_chapter/1405126760/Meissner_sample%20chapters_Credit%20derivatives.pdf], 2004.
19. Mohorič Saša: Operativno tveganje v bankah. Bančni Vestnik, Ljubljana, 2002, 5, str. 32-34.
20. Muromachi Yukio: Development of Credit Default Swap Market Indexes and Their Relationship to the Corporate Bond Market. NLI Research. 6 str. [URL: <http://www.nli-research.co.jp/eng/resea/econo/eco050308.pdf>], 22.5.2005.
21. Neal Robert S.: Credit Derivatives: New Financial Instruments for Controlling Credit Risk. Economic Review, Kansas City, 81(1996), 2, str. 15-27.
22. Picone Domenico: Collateralized Debt Obligations. 42 str. [URL: <http://avikram.freeshell.org/uploads/50.pdf>], 15.6.2005.
23. Polyn Gallagher: Crescono i prodotti di portafogli creditizi. Risk Italia. 3 str. [URL: <http://db.riskwaters.com/global/risk/foreign/italia/August2002/portafogli.pdf>], 2002.
24. Rule David: The credit derivatives market: its development and possible implications for financial stability. Financial Stability Review, London, Junij 2001. str. 117-140.
25. Sill Keith: The Economic Benefits and Risks Of Derivative Securities. Business Review, Philadelphia, 1997, 1, str. 15-26.
26. Tavakoli Janet M.: Credit Derivatives. New York : Wiley, 1998. 259 str.
27. Telesca Massimo: Analysis of Credit Default Swaps: Market, Applications and Legal Issues. Rivista di Diritto Bancario. 27 str. [URL: http://www.dirittobancario.it/public/Materiale_Novembre_20034942532.pdf], 6.6.2005.
28. Tolk Jeffrey S.: Understanding The Risks In Credit Default Swaps. New York : Moody's Investors Service, 2001. 16 str.
29. Wagner Wolf: The Liquidity of Bank Assets and Banking Stability. University of Cambridge and Tilburg University. 19 str. [URL: <http://www.cerf.cam.ac.uk/publications/files/WP18%20Banking%20competition.pdf>], 4.5.2005.
30. Watts David: Branching Out: Basket-linked notes. Credit Magazine. [URL: <http://db.riskwaters.com>], 6.6.2005.

Viri

1. Banka Slovenije. [URL: <http://www.bsi.si>], 12.7.2005.
2. Bond Fund Ratings Applied to Tradable Credit Baskets. Fitch Ratings. [URL: http://www.fitchcdx.com/cdx/reports/report_frame.cfm?rpt_id=143146], 2002.
3. CDO/CDS Update. Nomura Fixed Income Research. [URL: http://www.securitization.net/pdf/Nomura/CDO-CDS_31May05.pdf], 2.7.2005.
4. CDOpinions. Fitch Ratings. [URL: http://www.fitchcdx.com/cdx/reports/report_frame.cfm?rpt_id=236624], 5.4.2005.
5. Credit Default Swap (CDS) Options: What They Are, Who Is Using Them, And Why. Fitch Ratings. 8 str. [URL: http://www.fitchcdx.com/cdx/reports/report_frame.cfm?rpt_id=235512], 2005.
6. Credit Risk Transfer. Basel : Bank for International Settlement, Committee on the Global Financial System, januar 2003. 51 str.
7. Credit Risk Transfer. Basel : Bank for International Settlement, Basel Committee on Banking Supervision, oktober 2004. 76 str.
8. Credit Derivatives Report 2004: Executive Summary, British Bankers' Association.
9. Creditflux inside guide to credit index trading. Creditflux. 48 str. [URL: http://www.creditflux.com/public/publications/Creditflux_0409_IndexGuide.pdf], 2004.
10. Fitch CDX Index Analytics. [URL: http://www.fitchcdx.com/cdx/index_interactive_analytics.cfm], 1.7.2005.
11. HVB Strategy Update – Is the cash market dead, 30.5.2005. 14 str.
12. International Index Company: Data Services. [URL: <http://www.indexco.com>], 11.7.2005
13. iTraxx CDS Indices Europe. International Index Company. 30 str. [URL: <http://www.indexco.com/download/Products/CDS/iTraxx.EUR.Presentation.pdf>], 14.5.2005.
14. iTraxx - Product Descriptions. International Index Company. 5 str. [URL: <http://www.indexco.com/download/Products/CDS/iTraxx.EUR.product.rules.pdf>], 14.5.2005.
15. Morgan Stanley Press Releases. [URL: <http://www.morganstanley.com/cgi-bin/morganstanley.com/pressroom.cgi?action=load&uid=289>], 3.6.2005.
16. Načela upravljanja s kreditnim tveganjem. Basel : Baselski odbor za bančni nadzor, 2000. 15 str.

17. The ABC of CDOs. Credit Magazine.
[URL: <http://db.riskwaters.com/public/showPage.html?page=133144>], 25.5.2005.
18. The Credit guide to exotic structured credit. Credit Magazine. [URL:
<http://db.riskwaters.com/public/showPage.html?page=168217>], 25.5.2005.

Slovar tujih izrazov

absolute spread – absolutni kreditni razpon

attachment point – najmanjša vrednost izgub v portfelju, na katero je izpostavljena tranša

bankruptcy – stečaj

barrier option – opcija, ki se aktivira ali postane nična, ko je dosežena ali presežena določena meja

benchmark – referenca

buy and hold – »kupi in drži«: pasivna investicijska strategija, investitor drži pridobljena sredstva ne glede na spremembe v njihovi vrednosti

cash settlement – denarna poravnava obveznosti

collateralised debt obligation (CDO) – fond finančnega premoženja

cheapest to deliver option – opcija izročitve najcenejše obveznosti

credit risk premium – pribitek za kreditno tveganje

credit spread risk – tveganje spremembe kreditnega razpona

default payment – plačilo ob neizpolnitvi

deliverable security – izročljiva obveznost

derivative securities – derivativi ali izvedeni finančni instrumenti

equity (ali first loss) tranche – lastniška, najbolj podrejena tranša

expiration date – datum dospelja

failure to pay – neplačilo obveznosti

funded – krita oblika

first to default basket CDS – struktura na prvo neizpolnjevanje obveznosti

fixed rate – fiksna premija

fully unfunded synthetic securitization – popolnoma nekrito sintetično listinjenje

investment grade security – obveznost z visoko bonitetno oceno

ISDA – International Swaps and Derivatives Association

knock-in option – opcija, ki se aktivira le če je izpolnjen določen pogoj

knock-out option – opcija, ki v primeru izpolnjevanja določenega pogoja ali nastanka nekega dogodka med trajanjem pogodbe, postane nična

leverage – finančni vzvod

LIBOR – London Interbank Offered Rate

mark to market – ažuriranje vrednosti finančnega instrumenta na trenutno tržno vrednost

maturity – zapadlost

mortgage backed securities (MBS) – fond hipotekarnih posojil za nepremičnine

negative outlook – negativna napoved bonitetne ocene

note – obveznica

Nth to default CDS – struktura na n-to neizpolnjevanje obveznosti

obligation acceleration – pospešitev obveznosti

obligation default – neizpolnjevanje pogodbenih obveznosti

over the counter (OTC) market – neorganiziran trg, trgovanje preko okenca

pari-passu – lat. brez pristranskosti. Dve obveznosti sta pari-passu če iz njih izhajata enake pravice do izplačil

physical settlement – fizična poravnava obveznosti

plain vanilla – klasična, običajna struktura

rating downgrade – zmanjšanje bonitetne ocene

recovery value – vrednost povrnitve

reference entity – referenčni subjekt

reference obligation – referenčna obveznost

relative spread – relativni kreditni razpon

repudiation – nepriznavanje pogodbenih obveznosti

restructuring – prestrukturiranje obveznosti

risk free profits – arbitrarni, netvegani dobički

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

stakeholders – deležniki v podjetju

strike price – pogodbeno določena cena

synthetic securitization – sintetično listinjenje

total return swap – zamenjava polnega donosa

tradeable credit baskets – košarice posojil, s katerimi se lahko trguje

trading date – datumu sklenitve pogodbe

unfunded – nekrita oblika

up front payment (receipt) – vnaprejšnje plačilo (prejemek)

volatility – nestanovitnost