

Vydává Ministerstvo financí České republiky ve spolupráci s Českou národní bankou ve vydavatelství **Economia, a. s., Praha**

© Ministerstvo financí ČR

Adresa redakce: Vinohradská 49
120 74 Praha 2
Tel.: (02) 22 25 00 36 nebo: (02) 215 93 171
Fax: (02) 215 93 203

Šéfredaktor: **Ing. Ivan Kočárník, CSc.**

Publishers: **Ministry of Finance of the Czech Republic in Cooperation with Czech National Bank in Publishing House **Economia, Prague****

© Ministry of Finance of the Czech Republic

Editor's Office: Vinohradská 49
120 74 Prague 2
Czech Republic

Editor in Chief: **Ivan Kočárník**

OBSAH

Jaroslav VOSTATEK: Modely a praxe zdanění soukromého pojištění (2. část)	385
Martin SOMMER: Pojetí bety jako ukazatele rizika na českém akciovém trhu (1. část)	397
Josef JÍLEK: Deriváty a kapitálová přiměřenost bank	403

Převzato

Rebecca S. DEMSETZ – Marc R. SAIDENBERG – Philip E. STRAHAN: Banky, které mají co ztratit: jak hodnota licence ovlivňuje disciplínu	416
---	-----

Ze zahraničí

Vítězslav KOŠŤÁK – Eva KARPOVÁ: Základní trendy světového obchodu, úroků a kurzů v r. 1997	433
--	-----

Recenze

Petr ZAHRADNÍK: Užitečná investice pro monetární ekonomy (Z. Revenda – M. Mandel – J. Kodera – P. Musílek – P. Dvořák – J. Brada)	441
---	-----

Daňové judikáty

Výběr ze soudních rozhodnutí ve věcech daní 10–11/97	443
--	-----

CONTENTS

Jaroslav VOSTATEK: Taxing Private Insurance: Models and Practice (2nd Part)	385
Martin SOMMER: Beta as a Measure of the Risk of the Czech Corporates (1st Part)	397
Josef JÍLEK: Derivatives and Bank Capital Adequacy	403

Reprinted

Rebecca S. DEMSETZ – Marc R. SAIDENBERG – Philip E. STRAHAN: Banks with Something to Lose: The Disciplinary Role of Franchise Value	416
---	-----

Abroad

Vítězslav KOŠŤÁK – Eva KARPOVÁ: Trends of World Trade, Interest and Exchange Rates in 1997	433
--	-----

Book-Review

Petr ZAHRADNÍK: Fruitful Investment for Monetary Economists (Z. Revenda – M. Mandel – J. Kodera – P. Musílek – P. Dvořák – J. Brada)	441
--	-----

Tax Judicial Decisions

Abstract from Court Decisions Concerning Taxation No 10–11/97	443
---	-----

*Autorská práva vykonává vydavatel (viz § 4 zák. č. 35/1965 Sb. ve znění změn a doplňků). Užití částí nebo celku publikovaných textů – vč. publikovaných zpracovaných znění judikátů –, rozmnožování a šíření jakýmkoli způsobem (zejména mechanickým nebo elektronickým) bez výslovného svolení vydavatele je **zakázáno**.*

Redakční rada: Dr. Ivan Angelis, CSc., Doc. Ing. Aleš Bulíř, M.Sc., CSc., Ing. Petr Dvořák, Ing. Miroslav Hrnčíř, DrSc., Doc. Ing. Kamil Janáček, CSc., Ing. Miroslav Kerouš, Ing. Ivan Kočárník, CSc., Ing. Václav Kupka, CSc., Ing. Tomáš Ježek, CSc., Ing. Jiří Pospíšil, CSc., Vladimír Rudlovčák, CSc., Ing. Pavel Štěpánek, CSc., Prof. Jan Švejnar, Ph.D., Prof. Dr. František Vencovský, Ing. Jan Vít, Prof. Ing. Karol Vlachynský, CSc.

Deriváty a kapitálová přiměřenost bank

Josef JÍLEK*

Stále rostoucí aktivity zahraničních a českých bank v derivátech mají dopad i na úvěrové riziko bank. Přestože úvěrové riziko derivátových aktivit je podstatně nižší než nominální nebo pomyslná hodnota derivátů, vzhledem k značným derivátovým aktivitám některých bank nelze úvěrové riziko derivátových aktivit podceňovat. Proto vznikla přirozená potřeba upravit kapitálovou přiměřenost bank zahrnutím úvěrového rizika derivátů do rizikově vážených aktiv. Zcela logickou se jeví metoda, kdy se deriváty pro účely kapitálové přiměřenosti převedou na úvěrový ekvivalent. S úvěrovým ekvivalentem se potom zachází stejným způsobem jako s klasickým úvěrem poskytnutým danému derivátovému partnerovi.

Při stanovení úvěrového ekvivalentu je nutné řešit problematiku tzv. nettingu. Netting obecně znamená snížení expozice banky vůči partnerovi o částku expozice partnera vůči bance. Standardním dokumentem, který stanoví podmínky všech transakcí určité skupiny mezi dvěma partnery, je *Master Agreement*. Nejznámějším příkladem je vypracovaný *Master Agreement ISDA (International Swaps and Derivatives Association)*. Tento dokument snižuje vypořádací riziko tím, že zajišťuje kompenzaci plateb, a dále snižuje úvěrové riziko tím, že zajišťuje kompenzaci závazků v případě bankrotu partnera. Úvěrový ekvivalent vůči partnerům pro účely kapitálové přiměřenosti je však možné snížit pouze v případě, že netting je právně prosaditelný a splňuje některé dále uvedené podmínky.

Cílem tohoto článku je popis dvou metod stanovení úvěrového ekvivalentu derivátových kontraktů včetně nettingu. Problematika je ilustrována na příkladu.

Nominální, pomyslná a tržní hodnota derivátů

Nominální hodnota je hodnotou plateb a je spojená pouze s některými deriváty (např. s měnovými forwardy). U jiných derivátů (např. úrokové swapy) se používá pojem pomyslná hodnota. Jedná se o hodnotu, od které se pouze odvozují platby a která nepředstavuje hodnotu plateb ani není mírou rizika těchto kontraktů. Jinými slovy, jestliže dochází k výměně podkladových nástrojů, potom hodnotu podkladového nástroje nazýváme **nominální hodnotou** derivátu (*nominal value*). Pokud k výměně podkladových nástrojů nedochází, potom hodnotu podkladového nástroje nazýváme **pomyslnou**

* Doc. Ing. Josef Jílek, CSc. – oddělení bankovního dohledu ČNB

hodnotou derivátu (*notional value*). Podstatně důležitější je **tržní hodnota** derivátu. Tato hodnota reprezentuje náklady, které je třeba vynaložit, aby bylo možné existující kontrakt nahradit k danému dni (náklady na náhradu – *replacement costs*). Může být kladná, nulová nebo záporná.

Podle statistického šetření Banky pro mezinárodní platby (BIS) o derivátových trzích k 31. březnu 1995 činila nominální hodnota včetně pomyslné hodnoty existujících OTC-derivátů 40 714 mld. USD. Údaje pro OTC-trhy jsou očištěny od dvojího započítání, které vyplývá z místních (v rámci daného státu) a z mezistátních transakcí. Ve skutečnosti je objem poněkud vyšší, neboť nejsou započteny měnové forwardy a měnové swapy ve Velké Británii. Hrubá tržní hodnota činila asi 1 700 mld. USD, tj. 4,2 % nominální a pomyslné hodnoty kontraktů. Jedná se o součet hrubých kladných tržních hodnot a hrubých záporných hodnot (v absolutních hodnotách) kontraktů vlastněných vykazovanými institucemi. Přesněji je to součet hrubých kladných tržních hodnot mezi vykazujícími institucemi navzájem a hrubých kladných a záporných hodnot (v absolutních hodnotách) kontraktů mezi vykazujícími a nevykazujícími institucemi.

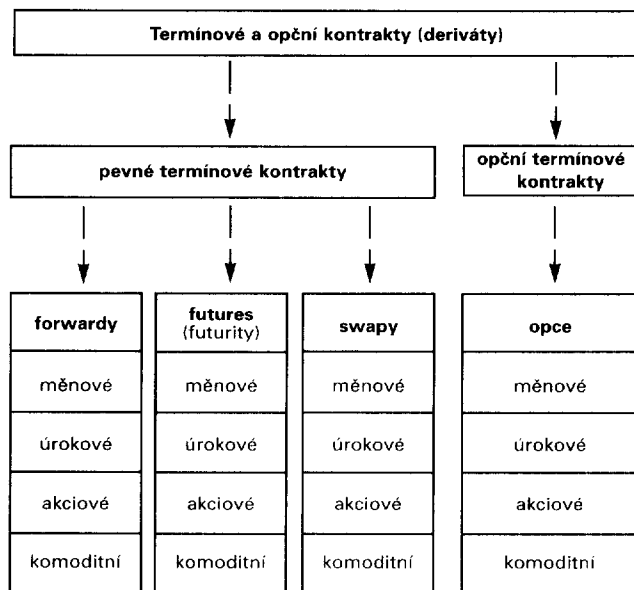
Všechny výše uvedené údaje zahrnují také obchody uvnitř určité právní jednotky, pokud jsou tzv. *arms-length*. Jedná se o takové transakce mezi dvěma částmi jedné právní jednotky, jejichž účelem jsou skutečné obchodní potřeby, a nikoli vnitřní alokace účetních transakcí nebo rizika. V této souvislosti je třeba podotknout, že ostatní přehledy prováděné např. ISDA takové obchody uvnitř jedné právní jednotky vylučují.

Z hrubé tržní hodnoty derivátů ve výši 1 700 mld. USD připadala hodnota 1 283 mld. USD na hrubou kladnou tržní hodnotu a pouze 417 mld. USD na hrubou zápornou tržní hodnotu. Rozdíl ve výši 866 mld. USD představuje zisk vykazujících finančních institucí. Tento zisk je dán zejména rozpětím (*spread*) mezi cenou prodávaných a kupovaných nástrojů. Stejně velká je potom ztráta nevykazujících institucí, mezi kterými jsou především koneční uživatelé derivátů. Koneční uživatelé – ať se jedná o spekulanty, nebo o zajišťovatele – tak na finančních derivátech v souhrnu vždy ztrácejí. U zajišťovatelů je tuto ztrátu možné považovat za pojišťovací prémii proti určitému riziku.

Obecná pojetí úvěrového ekvivalentu u derivátů

Zacházení s forwardy, swapy, nakoupenými OTC-opcemi a podobnými derivátovými kontrakty vyžaduje speciální pozornost, protože banky nejsou vystaveny úvěrovému riziku z celé nominální nebo pomyslné hodnoty kontraktu, ale pouze z nákladů na náhradu hotovostních toků v případě kladné tržní hodnoty kontraktu (kdy je banka čistým věřitelem, a nikoli čistým dlužníkem), jestliže partner přestane plnit kontrakt (*default*). Z úvěrového rizika jsou vyloučeny prodané opce, neboť prodané opce nemohou mít v budoucnosti kladné náklady na náhradu (kladnou tržní hodnotu). Naopak za určitých tržních podmínek partner opce realizuje a pro banku vzniká povinnost plnit opční podmínky (banka se stává čistým dlužníkem), které jsou pro banku nevýhodné. Úvěrový ekvivalent závisí kromě jiného na době splatnosti kontraktu a volatilitě úrokových sazeb a cen podkladového nástroje. Vyloučit je možné nástroje obchodované na burze (futures a burzovní opce), pokud nástroje podléhají denním platbám (přijatým nebo poskytnutým) v rámci variační záruky (*variation margin*). Nakoupené OTC-opce se

SCHEMA 1 Rozdělení derivátů podle druhu nástroje a rizikové kategorie (nejsou znázorněny kombinované nástroje, např. opce na futures, a kombinované rizikové kategorie, např. úrokově-měnové deriváty)



zahrnují do úvěrového ekvivalentu stejnými konverzními faktory (uvedeny dále) jako jiné druhy derivátů.

Rozdělení derivátů podle druhu nástroje a podle rizikové kategorie uvádí *schéma 1*. Deriváty je možné rozdělit na pevné termínové kontrakty a opční termínové kontrakty. Pevný termínový kontrakt představuje současně pevný závazek a pevnou pohledávku. Opční termínový závazek je současně potenciálním závazkem a potenciální pohledávkou.

Jsou-li momentální náklady na náhradu kontraktu pro banku kladné, potom je banka v daném kontraktu věřitelem a partner je dlužníkem. Situace je velice podobná té, kdy banka poskytla dlužníkovi úvěr. Prostřednictvím úvěrového ekvivalentu se daný derivátový kontrakt pro účely kapitálové přiměřenosti přepočte na hypotetický úvěr. S takovým hypotetickým úvěrem se dále zachází stejným způsobem jako s klasickým úvěrem poskytnutým danému partnerovi, tj. násobí se rizikovou vahou 0, 10, 20, 50 nebo 100 %. Poměr kapitálu k takto stanoveným rizikově váženým aktivům nemá být podle *Capital Accord* (vydal Basilejský výbor pro bankovní dohled v červenci 1988) nižší než 8 %.

Banka může být v daném derivátovém kontraktu pro účely kapitálové přiměřenosti čistým věřitelem i v případě, že momentální náklady na náhradu kontraktu jsou záporné. Samotné záporné náklady na náhradu znamenají, že banka je v daném okamžiku dlužníkem. K momentálním nákladům na náhradu je však nutné přičíst potenciální budoucí úvěrovou expozici. Potom pro účely kapitálové přiměřenosti se banka může při dostatečné výši budoucí úvěrové expozice jevit jako věřitel.

Metodu úvěrového ekvivalentu zvolil také Basilejský výbor pro bankovní dohled, který v červenci 1994 vydal k posouzení návrh na zahrnutí vlivů

nettingu do výpočtu položek *add-on* u potenciálních budoucích expozic a návrh na rozšíření matice faktorů *add-on* uvedených v *Capital Accord*. Po zvážení ohlasů vydal v dubnu 1995 Basilejský výbor konečný materiál, který upravuje a doplňuje *Capital Accord*. Země G-10 měly zařadit tuto úpravu do opatření bankovních dohledů do konce roku 1995. Jako vždy členské země implementují změny v souladu s vlastními pravidly a postupy. Úprava nahrazuje část začínající na straně 23 dodatku č. 3 *Capital Accord*.

Přes značnou variabilitu různých derivátových nástrojů je teoretický základ pro stanovení úvěrového rizika u všech nástrojů stejný. Za tímto účelem sledoval Basilejský výbor pro bankovní dohled chování sladěných swapů (*matched swaps*) za různých předpokladů o volatilitě. Úrokově-měnové swapy se zahrnují do měnových nástrojů. Měnové kontrakty s původní dobou splatnosti nižší než 14 dní je možné vyloučit. S kontrakty na zlato se pro účely stanovení úvěrového rizika zachází stejným způsobem jako s měnovými kontrakty s tím rozdílem, že kontrakty s původní dobou splatnosti nižší než 14 dní není možné vyloučit. Pod akciovými kontrakty se rozumí kontrakty na akcie a akciové indexy. Drahé kovy (např. stříbro, platina a paladium) náležejí do zvláštní skupiny. Skupina „ostatní komodity“ zahrnuje derivátové kontrakty založené na energetických komoditách, zemědělských komoditách a základních kovech (např. hliník, měď a zinek).

Basilejský výbor pro bankovní dohled doporučil dvě metody stanovení úvěrového ekvivalentu: metodu momentální expozice a metodu původní expozice. Národní bankovní dohled může umožnit bankám výběr metody s tím, že pokud se rozhodnou pro metodu momentální expozice, nemohou se již vrátit k metodě původní expozice. Předpokládá se, že banky postupně přejdou na metodu momentální expozice, neboť metoda původní expozice je konstruována pouze jako provizorní. Česká národní banka dosud v opatření o kapitálové přiměřenosti bank používá metodu původní expozice. Přechod na metodu momentální expozice se očekává počátkem roku 1998 v souvislosti s přechodem na kapitálovou přiměřenost rozšířenou o tržní riziko.

Metoda momentální expozice (*current exposure method*)

Bankovní dohledy zemí G10 jsou toho názoru, že nejlepším způsobem, jak stanovit úvěrové riziko derivátů, je požadovat na bankách, aby počítaly momentální náklady na náhradu (*current replacement cost*) metodou tržního přeceňování kontraktů (*marking-to-market*). Tím se zachytí momentální expozice, aniž vzniká potřeba odhadů. K takto stanovené hodnotě se přičte položka *add-on*, která odráží potenciální budoucí expozici během zbytkové doby splatnosti kontraktu. Úvěrový ekvivalent derivátů se tak stanoví jako součet nákladů na náhradu všech kontraktů s kladnou tržní hodnotou a hodnoty potenciální budoucí úvěrové expozice spočtené na základě celkové nominální nebo pomyslné hodnoty derivátů rozdělené podle rizikové kategorie (úrokové deriváty, měnové deriváty, akciové deriváty, deriváty na drahé kovy a deriváty na ostatní komodity) a podle zbytkové (reziduální) doby splatnosti podle *tabulky 1*.

Je třeba zajistit, aby faktory *add-on* byly založeny na skutečných, a nikoli zdánlivých nominálních hodnotách. V případě, že nominální hodnota se v kontraktu znásobuje (*leverage*) nebo je jinak zvýšena podstatou kontraktu, musí banka pro stanovení potenciální budoucí expozice používat skutečnou nominální hodnotu.

TABULKA 1 Konverzní faktory *add-on* pro stanovení položek *add-on* vyjádřené procenty nominální hodnoty derivátového kontraktu (metoda momentální expozice)

	deriváty ^a				
	úrokové ^c	měnové a na zlato	akciové	drahé kovy kromě zlata	ostatní komodity ^d
zbytková splatnost: ^b					
do 1 roku včetně	0	1	6	7	10
od 1 roku do 5 let	0,5	5	8	7	12
nad 5 let	1,5	7,5	10	8	15

^a U kontraktů s vícenásobnou výměnou jistiny je třeba faktory uvedené v tabulce násobit počtem zbývajících plateb.

^b U kontraktů, u nichž dochází k vypořádání po určitých přesně stanovených datech (*reset date*) a u nichž podmínky vypořádání jsou takové, že tržní hodnota kontraktů k těmto datům je nulová, se za zbytkovou dobu splatnosti považuje doba do následujícího takového data. U těchto kontraktů v případě úrokových nástrojů se zbývajícím dobou splatnosti nad jeden rok faktor *add-on* nemůže být nižší než 0,5. Důvodem pro toto spodní omezení je, že i když výše uvedené charakteristiky kontraktů omezují potenciální cenové pohyby dlouhodobých kontraktů do nejbližšího data vypořádání, takový kontrakt přesto představuje dlouhodobý závazek, a tudíž větší riziko než kontrakt s krátkou zbývajícím dobou splatnosti. Spodní hranice zajišťuje, že požadavek na kapitál vůči takovému kontraktu není nikdy nulový.

^c U úrokových swapů typu *floating/floating* s jednou měnou se potenciální budoucí úvěrová expozice nepočítá; úvěrová expozice je založena pouze na výpočtu momentální úvěrové expozice metodou tržního přecenění nástroje.

^d Do této rizikové kategorie se také zařazují deriváty neobsažené v ostatních rizikových kategoriích.

Metoda původní expozice (*original exposure method*)

Je na národním bankovním dohledu, zda umožní použití této jednodušší alternativní metody pro úrokové a měnové deriváty. Potenciální expozice (v souhrnu momentální i budoucí expozice) se stanoví podle druhu kontraktu a nominální hodnoty kontraktu. Přitom se nebere v úvahu tržní hodnota kontraktu k určitému dni vykazování. Metodu původní expozice je možné použít do doby, než banka stanoví požadavky na kapitál vzhledem k tržnímu riziku. Metodiku stanovení kapitálového polštáře na pokrytí tržních rizik vydal Basilejský výbor v lednu 1996 a v zemích, kde se bankovní

TABULKA 2 Konverzní faktory pro stanovení úvěrových ekvivalentů vyjádřené procenty nominální hodnoty derivátového kontraktu (metoda původní expozice)

	derivát	
	úrokový	měnový a na zlato
původní splatnost ^a :		
do 1 roku včetně	0,5	2
od 1 roku do 2 let	1	5
pro každý další rok	1	3

^a U úrokových kontraktů je ponecháno na národním bankovním dohledu, zda konverzní faktory stanoví na základě původní, nebo zbytkové doby splatnosti. U měnových derivátů a zlata se konverzní faktory vždy stanoví podle původní splatnosti nástroje.

dohled řídí kapitálovou přiměřeností podle *Capital Accord* z roku 1988, se má zavést do konce roku 1997. Bankovní dohled může povolit oddálení zavedení metody momentální expozice maximálně o 12 měsíců. Na bankách, které se angažují v ostatních derivátech (tj. v akciových a komoditních derivátech s výjimkou zlata), se požaduje, aby používaly metodu momentální expozice.

Úvěrový ekvivalent při metodě původní expozice se stanoví vynásobením následujících konverzních faktorů nominální hodnotou kontraktu v závislosti na rizikové kategorii a původní době splatnosti podle *tabulky 2*.

Bilaterální netting (*kompence*)

Netting je prostředkem snížení expozice instituce vůči partnerovi o částku expozice partnera vůči instituci. Nejjednodušší formou nettingu je **platební netting** (*payment netting*), který se uskutečňuje na platební úrovni. Například jestliže máme platit partnerovi 10 mil. Kč a partner má nám platit 11 mil. Kč, potom je logické, že partner nám platí pouze rozdíl ve výši 1 mil. Kč. Tak se eliminuje vypořádací riziko z částky 10 mil. Kč a rovněž se snižují operační náklady. Platební netting je užitečný nejenom v případech, kdy se platby týkají jedné či více transakcí, ale i v případech, kdy se uskutečňuje podle podmínek dohody o nettingu (který je například platný v případě bankrotu) či bez této dohody.

Nejdůležitějším druhem nettingu je *close-out netting*, který se uplatňuje v případě bankrotu. Místo případu, kdy likvidátor partnera se může rozhodnout vybrat mezi kontrakty, u kterých bude trvat na jejich plnění v náš neprospěch, a kontrakty, které zruší, tj. u kterých nebude trvat na jejich plnění (*cherry picking*), nám *close-out netting* umožňuje, abychom kompenzovali kontrakty, které jsou ziskové, s kontrakty, které jsou ztrátové. Bohužel, v záležitostech nettingu nejsou zákony o bankrotech v mnoha zemích dostatečně průhledné. V zemích, kde předpokládáme, že dohody o kompenzaci jsou právně prosaditelné, je možné měřit čistou expozici vůči partnerovi s uvážením expozice partnera vůči nám.

Třetí formou kompenzace je *netting by novation*. Tato forma ruší právní závazky partnerů, pokud jde o požadované platby vzhledem k jedné nebo více transakcí, a nahrazuje je novým závazkem učinit pouze jednu čistou platbu.

Basilejský výbor pro bankovní dohled klade značný důraz na problematiku bilaterální kompenzace (nettingu), tj. na rizikovou váhu čistých, a nikoli hrubých pohledávek za stejným partnerem, které vyplývají z celé řady forwardů, swapů, opcí a dalších derivátových produktů. Přitom platební netting, který je určen ke snížení operačních nákladů denního vypořádání, se pro potřeby kapitálové přiměřenosti nebere v úvahu, neboť hrubé závazky partnerů nejsou tímto nettingem žádným způsobem ovlivněny. Basilejský výbor pro bankovní dohled se obává, že likvidátor bankrotující instituce má právo nebo může mít právo oddělit od sebe jednotlivé kontrakty v rámci kompenzujících kontraktů (*netted contracts*) s tím, že může požadovat plnění jednotlivých kontraktů, které jsou příznivé pro bankrotující instituci. U jednotlivých kontraktů, které jsou pro bankrotující instituci nepříznivé, dojde k jejich selhání (*default*). V takovém případě nedochází k snížení úvěrového rizika vůči partnerovi (*counterparty risk*).

Basilejský výbor pro bankovní dohled se proto rozhodl, že:

- a) banky mohou kompenzovat transakce podle *novation*, kdy všechny závazky mezi bankou a jejím partnerem na dodání určité měny k určitému dni (*value date*) se automaticky kompenzují se všemi ostatními závazky na danou měnu k stejnému dni, čímž právě dochází k nahrazení dřívějších jednotlivých hrubých závazků jednou částkou;
- b) banky mohou také kompenzovat transakce, které podléhají jakékoli právně platné formě bilaterální kompenzace, která není obsažena sub a), včetně ostatních druhů *novation*;
- c) v obou případech sub a) i sub b) banka musí přesvědčit inspektora bankovního dohledu o následujících skutečnostech (v případech, kdy k dohodě podle a) došlo před červencem 1994, inspektor stanoví, zda jsou nutné další kroky k potvrzení, že dohoda splňuje dále uvedené požadavky):

1. banka má kontrakt o kompenzaci nebo dohodu s partnerem, která vytváří jediný právní závazek, jenž obsahuje všechny zahrnuté transakce s tím, že banka bude mít buď platební pohledávku, nebo závazek platit pouze kompenzovanou částku ze součtu kladných a záporných částek z tržního přecenění (*marking-to-market*) obsažených jednotlivých transakcí v případě, že partner neplní dohodnuté podmínky v případě selhání (*default*), bankrotu, likvidace a za podobných okolností;

2. banka má písemný a spolehlivý právní dokument, na jehož základě v případě právního sporu odpovídající soud a administrativní orgány zjistí, že expozice banky je pouze vůči kompenzující části, a to podle:
 - jurisdikce země, ve které má právní subjektivitu, a v případě pobočky zahraniční banky také podle zákonů země, kde je pobočka umístěna,
 - zákonů, kterým podléhají jednotlivé transakce,
 - zákonů, kterým podléhá jakýkoli kontrakt či dohoda o kompenzaci.Národní bankovní dohled po případné konzultaci s bankovním dohledem jiné země musí být přesvědčen, že kompenzace je právně prosaditelná podle zákonů každé odpovídající jurisdikce (pokud tedy národní bankovní dohled nebude spokojen s právní prosaditelností podle odpovídajících jurisdikcí, potom dohoda o kompenzaci nesplňuje tuto podmínku a ani jedna ze stran nemůže mít z kompenzace užitek ve smyslu kapitálové přiměřenosti);

3. banka má postupy, které zajišťují, že právní podmínky kompenzace jsou stále sledovány vzhledem k možným změnám odpovídajících zákonů.

Kontrakty, které obsahují upouštěcí klauzule (*walkaway clauses*), se pokládají za nepřipustné pro kompenzaci za účelem výpočtu kapitálových požadavků podle *Capital Accord*. Upouštěcí klauzule umožňuje straně, která plní podmínky kontraktů, platit selhávající straně pouze omezené nebo dokonce žádné platby, a to i tehdy, když selhávající strana je čistým věřitelem.

U bank, které používají **metodu momentální expozice**, se úvěrová expozice z bilaterálně kompenzovaných forwardových transakcí vůči danému partnerovi počítá jako součet kompenzovaných nákladů na náhradu (*net replacement cost*) stanovených tržním přeceňováním (pokud jsou kladné) plus položky *add-on* stanovené podle nominální hodnoty. Položky *add-on* pro kompenzované transakce A_{net} se stanoví jako vážený průměr hrubých položek *add-on* A_{gross} a hrubých položek *add-on* korigovaných poměrem čistých nákladů na náhradu a hrubých nákladů na náhradu (poměr *NGR*) právně prosaditelných dohod o kompenzaci s partnerem, tj.:

$$A_{net} = 0,4 \cdot A_{gross} + 0,6 \cdot NGR \cdot A_{gross} \quad (1)$$

$$NGR = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_n}{|C_1| + |C_2| + \dots + |C_n|}$$

Symbol C_i označuje náklady na náhradu i -tého kontraktu a n počet kontraktů s daným partnerem. Hrubé položky *add-on* A_{gross} se rovnají součtu jednotlivých položek *add-on* stanovených vynásobením nominálních hodnot odpovídajícími konverzními faktory *add-on* všech transakcí podléhajících právně prosaditelným dohodám o kompenzaci s uvažovaným partnerem. Faktor NGR nabývá hodnot od -1 do $+1$.

Návrh z července 1994 stanovil váhy ze vztahu (1) ve výši 0,5 a 0,5. Jako námitka se uvádí, že takové váhy podstatně podceňují potenciální budoucí expozice vyplývající z právně prosaditelných bilaterálních dohod o kompenzaci. Z tohoto důvodu se Basilejský výbor rozhodl pro zvýšení váhy kompenzace při stanovení budoucí úvěrové expozice. Takto stanovené váhy jsou kompromisem mezi vlivem kompenzace na *add-on* a zajištěním polštáře na potenciální výkyvy čisté momentální expozice bez kompenzace.

Podívejme se na dva krajní případy stanovení vah. Jako příklad lze uvést váhy 1,0 a 0,0. V takovém případě čisté položky *add-on* A_{net} se rovnají hrubým položkám *add-on* A_{gross} :

$$A_{net} = A_{gross}$$

a tudíž se kompenzace vůbec nebere v úvahu. Jedná se o nadměru obezřetný přístup. V druhém krajním případě mají váhy hodnoty 0,0 a 1,0, a tedy platí:

$$A_{net} = NGR \cdot A_{gross}$$

V takovém případě se při stanovení položek *add-on* plně respektuje kompenzace a čisté položky *add-on* neobsahují žádné rezervy. Ostatní případy včetně vah 0,4 a 0,6 je možné považovat za případy, kdy položky *add-on* jsou stanoveny tak, že kromě kompenzace se vytváří určitá rezerva.

Národní bankovní dohled může umožnit výpočet NGR nejenom ve vztahu k jednomu partnerovi, ale také na agregátním základě pro všechny transakce, které podléhají právně prosaditelným dohodám o kompenzaci. Jestliže se pro tento způsob banka rozhodne, musí opustit první způsob, neboť oba způsoby není možné kombinovat. U agregátního způsobu není možné čisté záporné momentální expozice vůči jednotlivým partnerům kompenzovat s čistými kladnými expozicemi vůči jiným partnerům. Znamená to, že u každého partnera čistá momentální expozice pro účely výpočtu NGR se rovná vyšší hodnotě z nuly a čistých nákladů na náhradu (tj. maximum z nuly a čistých nákladů na náhradu). Při výpočtu hodnoty NGR se bere v úvahu každá právně prosaditelná dohoda o nettingu s tím, že úvěrový ekvivalent se stanoví pro všechny partnery spadající do určité rizikové skupiny s jednou rizikovou vahou (0; 10; 20; 50; 100 %), a platí:

$$NGR = \frac{\max(0; C_{1,1} + C_{2,1} + \dots + C_{n,1}) + \max(0; C_{1,2} + C_{2,2} + \dots + C_{n,2}) + \dots + \max(0; C_{1,m} + C_{2,m} + \dots + C_{n,m})}{|C_{1,1}| + |C_{2,1}| + \dots + |C_{n,1}| + |C_{1,2}| + |C_{2,2}| + \dots + |C_{n,2}| + \dots + |C_{1,m}| + |C_{2,m}| + \dots + |C_{n,m}|}$$

TABULKA 3 Konverzní faktory pro stanovení úvěrových ekvivalentů vyjádřené procenty z nominální hodnoty derivátového kontraktu (metoda původní expozice) v případě bilaterálních právně prosaditelných dohod o kompenzaci

	derivát	
	úrokový	měnový a na zlato
původní splatnost ^a :		
do 1 roku včetně	0,35	1,5
od 1 roku do 2 let	0,75	3,75
pro každý další rok	0,75	2,25

^a U úrokových kontraktů je ponecháno na národním bankovním dohledu, zda konverzní faktory stanoví podle původní, nebo zbytkové doby splatnosti. U měnových derivátů a zlata se konverzní faktory stanoví pouze podle původní splatnosti nástroje.

V tomto vztahu m označuje počet partnerů spadajících do jedné rizikové skupiny.

Pro účely stanovení potenciální budoucí úvěrové expozice vůči partnerovi s právně prosaditelnou kompenzací v případě měnových forwardů a dalších podobných kontraktů, u kterých se nominální hodnota rovná hotovostním tokům, se nominální hodnota definuje jako čistý příjem ke každému dni splatnosti (*value date*) v každé měně. Důvodem pro to je skutečnost, že kompenzující se kontrakty ve stejné měně s dobou splatnosti ke stejnému dni mají nižší potenciální budoucí expozici, jakož i nižší momentální expozici.

Pro transakce podléhající právně prosaditelným dohodám o kompenzaci je možné také použít **metodu původní expozice**, a to až do doby zavedení požadavků na kapitál vůči tržnímu riziku. U bilaterálních dohod o kompenzaci se v takovém případě během tohoto přechodného období používají konverzní faktory podle *tabulky 3*.

Tyto faktory představují snížení asi o 25 % v porovnání s *tabulkou 2*. Pro účely stanovení úvěrové expozice vůči partnerovi s právně prosaditelnou kompenzací během přechodného období v případě měnových forwardů a dalších podobných kontraktů, u kterých se nominální hodnota rovná pohotovostním tokům, se nominální hodnota definuje jako čistý příjem ke každému dni splatnosti (*value date*) v každé měně. Pro tuto nominální hodnotu je potom možné použít konverzní faktory podle *tabulky 2*. V žádném případě není možné použít pro čisté nominální hodnoty konverzní faktory podle *tabulky 3*.

Rizikové váhy

Po stanovení úvěrových ekvivalentů podle metody momentální nebo původní expozice se tyto úvěrové ekvivalenty násobí vahami podle kategorie partnera. Postup je stejný jako v případě hlavních položek v souladu s *Capital Accord* včetně zvýhodňujících odpočtů vzhledem k zajištění právně prosaditelnými zárukami (*guarantee*) a zástavami (*collateral*). Protože však kromě toho většina partnerů na derivátových trzích, zejména pokud jde

o dlouhodobé kontrakty, je prvotřídních, Basilejský výbor pro bankovní dohled souhlasí s tím, aby partneři běžné zařazení do kategorie s vahou 100 % byli pro účely derivátových obchodů přesunuti do kategorie 50 %.

Příklad výpočtu úvěrového ekvivalentu

Výše popsaný postup stanovení úvěrového ekvivalentu dále ilustrujeme na příkladě banky, která má derivátové kontrakty pouze s dvěma partnery A a B. Vzhledem k tomu, že kromě úrokových a měnových kontraktů má uvažovaná banka s partnery také akciové kontrakty, nelze použít metodu původní expozice a je nutné aplikovat **metodu momentální expozice**. V *tabulce 4* jsou stručně popsány jednotlivé kontrakty včetně nominálních hodnot N_i , nákladů na náhradu (tržních cen) kontraktů C_i , konverzních faktorů podle tabulky 1 a položek *add-on*.

Výpočet nákladů na náhradu C_i u forwardů a swapů zde není vzhledem k náročnosti popsán. V *tabulce 4* je uvedena hodnota C_i bez dalšího komentáře. U nakoupených opcí je třeba za náklady na náhradu C_i považovat vnitřní hodnotu opcí, neboť vnitřní hodnota opce představuje momentální náklady banky v případě, že partner opci okamžitě realizuje. Vnitřní hodnota opce není nikdy záporná. V případě, že by banka chtěla opční pozici vyrovnat, musela by stejnou opci nakoupit s tím, že cena takové opce je o tzv. časovou hodnotu vyšší než vnitřní hodnota opce. Časová hodnota je mimo jiné funkcí volatility ceny podkladového nástroje a zbytkové doby splatnosti opce. Časová hodnota tak přesněji vyjadřuje právě to, co je obsahem položek *add-on*. Vzhledem k jednotné metodice se konverzní faktory a položky *add-on* uplatňují i na nakoupené opce, i když vyjádření potenciální budoucí expozice během zbytkové doby splatnosti nakoupené opce pomocí časové hodnoty opce by bylo přesnější.

Stanovení úvěrového ekvivalentu banky vůči partnerům A a B vzhledem k derivátovým kontraktům zachycuje *tabulka 5*. Předpokládáme, že bilaterální kompenzace mezi bankou a partnerem A a mezi bankou a partnerem B kromě právní prosaditelnosti splňuje všechny požadavky Basilejského výboru pro bankovní dohled, které byly diskutovány výše. Čistá položka *add-on* A_{net} se zahrnutím právně prosaditelné kompenzace pro partnera A činí 0,88 mil. Kč, neboť:

$$A_{net} = 0,4 \cdot 1,0 \text{ mil. Kč} + 0,6 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \text{ mil. Kč} = 0,88 \text{ mil. Kč}$$

V případě partnera B čistá položka *add-on* A_{net} se zahrnutím právně prosaditelné kompenzace je $-0,24$ mil. Kč:

$$A_{net} = 0,4 \cdot 3,0 \text{ mil. Kč} + 0,6 \cdot (-0,8) \cdot 3,0 \text{ mil. Kč} = -0,24 \text{ mil. Kč}$$

Pro další výpočet však čistá položka *add-on* A_{net} nemůže být záporná; proto ji považujeme za nulovou:

$$A_{net} = 0 \text{ mil. Kč}$$

Úvěrový ekvivalent banky vůči partnerům A a B činí 1,28 mil. Kč.

TABULKA 4 Stanovení položek *add-on*

partner A	N_i	C_i	konverzní faktor	položka <i>add-on</i>
měnový forward na nákup 1 mil. DEM za 20 mil. Kč za 0,5 roku	20 mil. Kč	+0,2 mil. Kč	1 %	0,2 mil. Kč
úrokový swap s dobou splatnosti 4 roky na pomyslnou hodnotu 40 mil. Kč	40 mil. Kč	-0,1 mil. Kč	0,5 %	0,2 mil. Kč
nakoupená akciová opce amerického stylu na nákup 1000 akcií ČEZ za cenu 1000 Kč – současná cena akcií ČEZ je 1200 Kč	10 mil. Kč	+0,2 mil. Kč	6 %	0,6 mil. Kč

partner B	N_i	C_i	konverzní faktor	položka <i>add-on</i>
akciový forward na prodej 1000 akcií KB za 1000 Kč za 0,5 roku	2,5 mil. Kč	-0,5 mil. Kč	8 %	0,2 mil. Kč
úrokově-měnový swap se spotovou výměnou 2 mil. USD za 52 mil. Kč s dobou splatnosti 3 roky	52 mil. Kč	-0,4 mil. Kč	5 %	2,6 mil. Kč
nakoupená měnová opce amerického stylu na prodej 0,8 mil. USD za 20 mil. Kč s dobou splatnosti 0,5 roku – současný kurz činí 24,875 Kč/USD	20 mil. Kč	+ 0,1 mil. Kč	1 %	0,2 mil. Kč

Úvěrový ekvivalent vůči oběma subjektům A a B je možné také počítat agregátní metodou. Potom pro *NGR* platí:

$$NGR = \frac{0,4 \text{ mil. Kč} + 0 \text{ mil. Kč}}{0,5 \text{ mil. Kč} + 1,0 \text{ mil. Kč}} = 0,666$$

Pro čistou položku *add-on* platí:

$$A_{net} = 0,4 \cdot 1,5 \text{ mil. Kč} + 0,6 \cdot 0,666 \cdot 1,5 \text{ mil. Kč} = 1,2 \text{ mil. Kč}$$

a úvěrový ekvivalent se rovná 1,2 mil. Kč, neboť:

$$\text{úvěrový ekvivalent} = 0 \text{ mil. Kč} + 1,2 \text{ mil. Kč} = 1,2 \text{ mil. Kč}$$

TABULKA 5 Stanovení úvěrového ekvivalentu

	ΣC_i	$\Sigma C_i $	<i>NGR</i>	A_{gross}	A_{net}	úvěrový ekvivalent
partner A	+0,4 mil. Kč	0,5 mil. Kč	0,8	1,0 mil. Kč	0,88 mil. Kč	1,28 mil. Kč
partner B	-0,8 mil. Kč	1,0 mil. Kč	-0,8	3,0 mil. Kč	0	0
celkem	-0,4 mil. Kč	1,5 mil. Kč	-	-	-	1,28 mil. Kč

Úvěrový ekvivalent stanovený agregátní metodou se příliš neliší od úvěrového ekvivalentu stanoveného sečtením úvěrových ekvivalentů vůči jednotlivým partnerům.

Závěr

Deriváty jsou obecně nástroji rozložení tržních rizik (tj. kurzového, úrokového, akciového a komoditního rizika) bez ohledu na to, zda je instituce používá k zajišťování, ke spekulaci nebo k obchodování. V okamžiku vzniku derivátového kontraktu je jeho hodnota pro oba partnery nulová, a tudíž žádný partner nenese v tomto okamžiku úvěrové riziko. Vzápětí však tržní podmínky na měnových, dluhopisových, depozitních, akciových a komoditních trzích způsobují, že tento derivátový kontrakt má pro jednoho partnera kladnou tržní hodnotu (kladné náklady na náhradu kontraktu) a pro druhého partnera tržní hodnotu zápornou, ve stejné absolutní hodnotě. Během doby splatnosti kontraktu se tržní hodnota kontraktu pro daného partnera stále mění a může nabývat kladných i záporných hodnot.

Pokud má derivátový kontrakt pro daného partnera kladnou hodnotu, znamená to, že je v daném okamžiku tento partner čistým věřitelem, a je tudíž vystaven úvěrovému riziku, které je třeba ještě zvýšit o potenciální budoucí úvěrovou expozici. Pokud má derivátový kontrakt momentální záporné náklady na náhradu, potom v případě, že potenciální úvěrová expozice je vyšší než záporné náklady na náhradu kontraktu (v absolutní hodnotě), i tento momentální dlužník je vystaven úvěrovému riziku. Momentální úvěrová expozice se totiž obecně rovná nákladům na náhradu kontraktu (kladné nebo záporné) plus potenciální budoucí úvěrové expozici (pouze kladná). Basilejský výbor pro bankovní dohled kromě této momentální úvěrové expozice dočasně připouští také použití původní úvěrové expozice.

Při stanovení potenciální budoucí úvěrové expozice (položek *add-on*) se vychází z konverzních faktorů s tím, že výpočet bere v úvahu právně prosaditelné dohody o kompenzaci. Takové dohody podstatným způsobem snižují budoucí úvěrovou expozici. Kromě právní prosaditelnosti však musí kompenzace splňovat některé další požadavky.

LITERATURA

Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risk. Basilej, Basle Committee on Banking Supervision 1996.

DAS, S.: Swap & Derivative Financing. Probus Publishing Company, Chicago 1994.

Treatment of Potential Exposure for Off-balance-sheet items. Basilej, Basle Committee on Banking Supervision 1995.

Derivatives and Bank Capital Adequacy

Josef JÍLEK – Czech National Bank, Banking Supervision

The treatment of forwards, swaps purchased options and similar derivative contracts needs special attention, because banks are not exposed to credit risk for the full face value of their contracts, but only to the potential cost of replacing the cash flow (on contracts showing positive value) if the counterparty defaults. The credit equivalent amounts depend mainly on the maturity of the contract and on the volatility of the rates and prices underlying that type of instrument.

G-10 supervisory authorities believe that the best way to assess credit risk on these items is to ask banks to calculate the current replacement cost by marking contracts to market, thus capturing the current exposure without any need for estimation, and then adding a factor (the “add-on”) to reflect the potential future exposure over the remaining life of the contract. At national supervisory discretion, banks may also use a simpler alternative method for interest rate and foreign exchange related contracts, whereby the potential credit exposure is estimated against each type of contract and a notional capital weight allotted, no matter what the market value of the contract might be at a particular reporting date. The original exposure method may be used until market risk-related capital requirements are implemented.

Careful consideration must be given to the issue of bilateral netting, i.e., weighting the net rather than the gross claims with the same counterparties arising out of the full range of forwards, swaps, options and similar derivative contracts. It is necessary to investigate if a liquidator of a failed counterparty had (or may have) the right to unbundle netted contracts, demanding performance on those contracts favourable to the failed counterparty and defaulting on unfavourable contracts, there is no reduction in counterparty risk.

Once the bank has calculated the credit equivalent amounts, whether according to the current or the original exposure method, they are to be weighted according to the category of counterparty in the same way as in the main framework of the 1988 Capital Accord, including concessionary weighting in respect of exposures backed by eligible guarantees and collateral. In addition, since most counterparties in these markets, particularly for long-term contracts, tend to be first-class names, it has been agreed that a 50 % weight will be applied in respect of counterparties which would otherwise attract a 100 % weight.