

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA PODNIKOVÉHO MANAŽMENTU**

Evidenčné číslo: 104004/I/2014/ISIC

**STANOVENIE ZNALECKEJ CENY
VYBRANÉHO MIMOBURZOVÉHO
DERIVÁTOVÉHO NÁSTROJA**

SWAPOVÝ KONTRAKT

Diplomová práca

2014

Bc. Veronika Valentová

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA PODNIKOVÉHO MANAŽMENTU

Evidenčné číslo: 104004/I/2014/ISIC

STANOVENIE ZNALECKEJ CENY
VYBRANÉHO MIMOBURZOVÉHO
DERIVÁTOVÉHO NÁSTROJA

SWAPOVÝ KONTRAKT

Diplomová práca

Študijný program: Manažment a ekonomické zručnosti

Študijný odbor: 3.3. 13 Finančný manažment

3.3. 16 Ekonomika a manažment podniku

Školiace pracovisko: Katedra podnikových financií

Vedúci záverečnej práce: prof. Ing. Peter Markovič, PhD

Bratislava 2014

Bc. Veronika Valentová

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracovala samostatne a že som uviedla všetku použitú literatúru.

Dátum: 26. apríla 2014

.....

ABSTRAKT

VALENTOVÁ, Veronika: Stanovenie znaleckej ceny vybraného mimoburzového derivátového nástroja. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta podnikového manažmentu, Katedra podnikových financií. – prof. Ing. Peter Markovič, PhD. – Bratislava: FPM EU, 2014, 59 s.

Cieľom záverečnej práce je po teoretickej stránke popísať postupy stanovenia znaleckej ceny OTC derivátu a v praktickej časti práce spracovať vzorové ohodnotenie s dôrazom na podmienky slovenskej legislatívy. Práca je rozdelená do 6 kapitol. Obsahuje 8 tabuliek a 7 obrázkov. Prvá kapitola je venovaná základnej definícii swapových kontraktov, charakterizovaniu swapových kontraktov podľa podkladových nástrojov, stanoveniu znaleckej ceny swapových kontraktov a charakterizovaniu swapových kontraktov na slovenskom finančnom trhu. V ďalšej časti sa charakterizuje cieľ a metodika práce. Potom nasleduje stanovenie znaleckej ceny konkrétneho amortizačného menovo-úrokového swapového kontraktu. Záverečná kapitola sa zaoberá zhodnotením splnenia cieľov, a teda aj výškou znaleckej ceny swapového kontraktu. Výsledkom riešenia danej problematiky je reálna hodnota, teda znalecká cena swapového kontraktu, ktorá je kladná, čiže konštrukciu tohto amortizačného menovo-úrokového swapu hodnotím pozitívne z pohľadu sledovaného podniku. To znamená, že cena plnenia bola stanovená vhodne.

Kľúčové slová:

znalecká cena, amortizačný menovo-úrokový swapový kontrakt, reálna hodnota

ABSTRACT

VALENTOVÁ, Veronika: Setting expert price of selected OTC derivat instrument. - University of Economics in Bratislava. Faculty of Business Management, Corporate Finance Department. prof. Ing. Peter Markovič, PhD. – Bratislava: FPM EU, 2014, 59 p.

An aim of the first chapter describes the procedures for setting the expert price of OTC derivatives in a theoretical way and in a practical part of the work is described process model evaluation with emphasis on the conditions of the Slovak legislation. The work is divided into six chapters. Contains 8 tables and 7 pictures. The first chapter is devoted to basic definitions of swap contracts, characterizing of swap contracts pursuant to the

underlying instruments, setting by expert price swap contracts and characterizing swap contracts in the Slovak financial market. The next section describes the purpose and methodology of the work. The other part is focus on the determination of expert price of a particular amortization cross-currency interest rate swap contract. The final chapter deals with the assessment of the fulfillment of the objectives and thus the amount of expert price of the swap contract. Achievement of this is the fair value, so it means expert price. This expert price has a positive amount. The construction of amortization cross-currency interest rate swap evaluate positively from the perspective of the reporting firm. This means that the price of the performance has been set properly.

Key words:

swap contract, expert price, amortized cross-currency interest rate swap contract, fair value

Úvod

Jedným z mojich cieľov bolo stanovenie znaleckej ceny konkrétneho amortizačného menovo-úrokového swapového kontraktu. Znalecká cena, teda reálna hodnota swapového kontraktu vujde kladná, čiže konštrukciu tohto amortizačného menovo-úrokového swapu hodnotím pozitívne z pohľadu sledovaného podniku. To znamená, že cena plnenia bola stanovená vhodne. Ak podnik podnik ku konci životnosti potrebuje finančné prostriedky, tak vhodnejším spôsobom zabezpečenia z hľadiska eliminácie rizík by bola kombinácia termínovaných vkladov.

Zámerom záverečnej práce je po teoretickej stránke popísať postupy stanovenia znaleckej ceny OTC derivátu a v praktickej časti práce spracovať vzorové ohodnotenie s dôrazom na podmienky slovenskej legislatívy. Aby som tento cieľ dosiahla, v prvej časti som si tento swapový kontrakt zadefinovala. Rovnako, zadefinovala som výpočet teoretickej ceny, teda znaleckej ceny tohto typu swapového kontraktu. Ďalším čiastkovým cieľom je znázorniť výpočet tohto typu swapového kontraktu.

Swapové kontrakty, ako aj ostatné finančné deriváty, v súčasnej dobe sú čoraz viac diskutovanejšie. Príčinou je turbulentný celosvetový vývoj. Finančné deriváty, najmä Credit default swapy sú často označované za príčinu finančnej krízy. Na druhej strane, práve finančná kríza spôsobila a pocit neistoty zapríčinili rozmach finančných derivátov za účelom ochrany proti riziku. Preto swapové kontrakty v dnešnej dobe sú neoddeliteľnou súčasťou finančného riadenia podniku. Menovo-úrokový swapový kontrakt som si vybrala preto, lebo odráža úrokové i menové swapové kontrakty, ktoré su na slovenskom trhu rozšírené, ako bolo spomínané v časti „Swapové kontrakty na slovenskom finančnom trhu“. Zároveň menovo-úrokové swapy nie sú až tak rozšírené, preto považujem tento výber za prínos.

1. Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

V tejto časti sa budem venovať základnej definícii swapových kontraktov, kde uvediem i mnohé výhody a využitia swapových kontraktov. V ďalšej časti zdefinujem swapové kontrakty z pohľadu podkladových nástrojov. Budem sa venovať základnému rozčleneniu, ale i rôznym inováciám. V časti „Stanovenie znaleckej ceny“ uvediem spôsoby výpočtu rôznych typov swapových kontraktov podľa slovenskej legislatívy. V poslednej časti sa budem venovať podmienkam a ponukám swapových kontraktov slovenských bánk.

1.1 Základná definícia swapových kontraktov

Swap predstavuje termínový kontrakt, v ktorom dochádza medzi partnermi k časovo obmedzenej výmene periodických platieb, ktoré sú založené na existencii konkrétnej pohľadávky a záväzku. Ide o derivát, ktorý má opakované plnenie a jeho životnosť, zvyčajne, výrazne prekračuje 1 rok.¹ Sú to finančné nástroje, ktorých splatnosť je strednodobá (2 – 10 rokov).

Swapové operácie sú kombináciou promptných a termínových operácií. Swap je druh operácie, ktorá sa skladá z dvoch súčasných aktov v opačnom smere, t. j. kúpy a predaja finančného aktíva pričom jedna operácia je promptná a druhá termínová (spot - forward swap), alebo sa jedná o kombináciu dvoch forwardových operácií (forward - forward swap).²

Swapy zaraďujeme medzi pevné termínové kontrakty. Zaväzujú obidve strany kontraktu k výmenám podkladových aktív v určitých intervaloch v budúcnosti. Pri väčšine swapov sa uskutočňujú pravidelné vyrovnávacie platby k vopred určeným dátumom v budúcnosti.³

¹ MARKOVIČ, P. 2012. *Ohodnocovanie finančných nástrojov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. s. 94. ISBN 978-80-225-3445-1.

² KUDZEL, M. 2000. *Finančné deriváty – termínové kontrakty, opčné kontrakty, swapy*. Bratislava. MARADA, 2000. s. 86. ISBN 80-968373-4-6.

³ KOLEKTÍV AUTOROV 2006. Výkladový slovník finančných pojmov. In *Derivat* [online]. 2006, 3. ročník, 3. číslo [cit. 2013-03-01]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/index.php?PageID=20>>. ISSN 1336-5711.

„Swapy sú najmladšie finančné deriváty. Majú množstvo viac či menej sa líšiacich modifikácií. Všeobecne by sme mohli swap charakterizovať ako zmluvne dohodnutú výmenu vopred určeného peňažného toku (cash flow) medzi dvoma alebo viacerými partnermi v určitých termínoch v budúcnosti.“⁴

Keďže ide o derivát mimoburzového trhu, všetko závisí od dohody partnerov. Banka je zvyčajne organizátorom swapu a oslovuje potenciálnych klientov. Predmetom swapovej dohody sú hlavne tieto podmienky:

- podkladový nástroj,
- životnosť a frekvencia platenia swapových platieb,
- termíny plnenia a spôsob stanovenia výšky vzájomného vyrovnania,
- menovitá hodnota swapu a jej prípadná zámena, resp. amortizácia.⁵

Banky môžu mať dvojaké postavenie v úlohe sprostredkovateľa:

1. ako čistý sprostredkovateľ, ktorý len zabezpečuje spojenie medzi oboma partnermi, prípadne poradenskú činnosť bez toho, aby preberal akékoľvek riziko nesplnenia obchodu niektorým zo zmluvných strán,
2. ako sprostredkujúci medzipartner, ktorý vlastným menom uzatvára samostatné zmluvy s oboma swapovými partnermi, a teda aj sám ručí za splnenie oboch dohodnutých swapov. Preberá tiež riziko nesplnenia swapovej dohody niektorým z dvoch swapových partnerov, keď musí splniť dohodnutý swap vo vzťahu k druhému partnerovi.⁶

Z právneho hľadiska nedochádza k zmene pôvodných veriteľských vzťahov zúčastnených subjektov. To znamená, že subjekty swapovej operácie zostávajú v plnej miere zodpovedné za svoje pôvodné záväzky, ktoré boli dôvodom dohodnutia swapu.⁷

„Predchodcami dnešných swapov boli tzv. paralelné pôžičky (paralel loans) a spätné úvery (back-to-back loans).“ Paralelná pôžička vznikla v sedemdesiatych rokoch

⁴ CHOVANCOVÁ, B. 2006. *Finančný trh: nástroje, transakcie, inštitúcie*. Bratislava: Iura Edition, 2006. s. 455. ISBN 80-8078-089-7.

⁵ MARKOVIČ, P. 2012. *Ohodnocovanie finančných nástrojov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. s. 94. ISBN 978-80-225-3445-1.

⁶ MARKOVIČ, P. 2007. *Manažment finančných rizík podniku*. Bratislava: Iura Edition, 2007. s. 214, ISBN 978-80-8078-132-3.

⁷ CHOVANCOVÁ, B. 2006. *Finančný trh: nástroje, transakcie, inštitúcie*. Bratislava: Iura Edition, 2006. s. 455. ISBN 80-8078-089-7.

minulého storočia ako reakcia na opatrenie britskej vlády, ktorého snahou bolo obmedziť odlev britského kapitálu. S paralelnou pôžičkou sú však spojené aj viaceré nevýhody. Predovšetkým každá strana musí hľadať partnera, ktorý má presne opačné požiadavky na úver, čo sa týka úrokov, meny, menovitej hodnoty a pod. Druhým problémom paralelnej pôžičky je jej štruktúra. Paralelná pôžička totiž predstavuje dve samostatné dohody o pôžičkách, ktoré fungujú oddelene.

Problém paralelnej pôžičky a jej štruktúry rieši tzv. spätný úver. V tomto prípade je celá transakcia zabezpečená len jedným dokumentom, ktorý rieši prípadné problémy, ak jedna zo zmluvných strán poruší svoj záväzok.

Ďalší stupeň po spätných pôžičkách bol menový swap, u ktorého je cash-flow rovnaké s cash-flow spätnej pôžičky. Existuje tiež len jedna dohoda, ktorá stanovuje všetky potrebné náležitosti. Postupne sa ukázalo, že swapy znižujú náklady a sú vhodné k riadeniu rizika.

Swapy, nazývané aj kontrakty s rozdielmi, sú syntetické papiere, ktoré sú kombináciou dvoch alebo viacerých čiastkových blokov. Väčšina swapov, s ktorými sa dnes obchoduje, obsahuje kombinácie dvoch alebo viacerých nástrojov peňažného trhu. Existujú tie swapy obsahujúce aj zložky typu futurít, forwardov a opcií.⁸

Swapové operácie na reštrukturalizáciu dlhu sa javia ako veľmi dobrý nástroj na riešenie dlhovej problematiky štátov a firiem. Na prvý pohľad sa môže zdať, že prínosy prevažujú nad potenciálnymi rizikami.

Zbavenie sa aspoň časti dlhu, v situácii keď sú si obe strany vedomé nesplatenia pôžičky, ktorý štát alebo spoločnosť má voči svojim veriteľom prostredníctvom swapovej operácie je nesporným prínosom. Z pohľadu štátu je možným prínosom napríklad prísun nových zahraničných investícií, využitie výrobných kapacít, ktoré krajina ponúka alebo aj potenciálny sociálno-ekonomický rast spoločnosti. Veritelia, najmä finančné inštitúcie volia stratégiu swapového riešenia v prípadoch keď sú si vedomé nemožnosti splatenia dlhu dlžníkom. Finančné inštitúcie sú v týchto prípadoch spokojné s výsledkami konverzného riešenia aj keď sa im vráti hoci len 40% istiny.

⁸ MARKOVIČ, P. 2007. *Manažment finančných rizík podniku*. Bratislava: Iura Edition, 2007. s. 214, ISBN 978-80-8078-132-3.

Riziká swapového riešenia dlhu vidíme v problematickom predaji dlhu na sekundárnom trhu. Nemusí byť v danej situácii na trhu potenciálny investor respektíve ponúkaná investícia nevyhovuje žiadnemu potenciálnemu investorovi a v tom prípade ani dlžník ani veriteľ nedospejú k vyriešeniu dlhového problému. V prípadoch swapových operácií medzi krajinami môže dochádzať k skrytému posilňovaniu mocenského postavenia svetových mocností v rozvojových krajinách, postupnom upevňovaní si postavenia v určitých oblastiach, získavania lacných zdrojov pre vlastnú spotrebu alebo aj získavanie odbytových trhov svojej produkcie, čo v konečnom dôsledku znova nepovedie k zlepšovaniu situácie dlžníckych krajín.

Zavedenie možnosti riešenia dlhovej problematiky prostredníctvom swapových operácií je pre mnoho subjektov prínosom. Ich využitie vo väčšom rozsahu nie je možné, pretože veritelia nedostávajú zaplatený celý dlh, čo by viedlo k ich zadlžovaniu a postupnom prelievaní dlhovej problematiky z jedného subjektu na druhý.⁹

Swapy fungujú iba vtedy, keď majú protistrany komparatívne výhody. Swapy môžu napríklad vyplývať z arbitráže medzi dvoma protistranami s rôznymi predpismi v devízovej oblasti, rôznymi kontrolnými orgánmi, daňovými úradmi, v dôsledku arbitráže medzi rôznymi segmentmi trhu, ktoré vyjadrujú rozličné pohľady na úverové riziko, úrokové riziko, kurzové riziko alebo z dôvodu rôzneho prístupu k informáciám, trhovej likvidite, transakčným nákladom a pod. Z uvedeného teda vyplýva, že swapy je možné použiť hlavne ako arbitrážne nástroje. Možnosťou využitia swapov je aj ich použitie na zabezpečenie sa proti úrokovému a menovému riziku. Ďalším využitím sú špekulácie na pohyb úrokových sadzieb a menových kurzov. Swapy je tiež možné použiť aj na riadenie aktív a pasív. Na strane pasív sa swapy používajú na zníženie nákladov financovania a na strane aktív môžu zvýšiť výnosy. Posledné použitie swapu je zvlášť užitočné pre čistých investorov, ako sú napríklad penzijné a investičné fondy.¹⁰

⁹ JANÚŠEK, V. 2010. Swapy a ich riešenie pri reštrukturalizácii dlhu. In: *MERKÚR* [CD-ROM]. Bratislava. Obchodná fakulta EU, 2010. ISBN 978-80-225-3099-6, s. 191.

¹⁰ PILCH, C. 2009. Seriál: Finančné trhy pre pokročilých. In *Derivat*. [online]. 2009, 7. ročník, 3. číslo [cit. 2009-03-03]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/files/2009casopis/2009MarecHotSerial12.doc>>. ISSN 1336-5711.

1.2 Definícia swapových kontraktov z pohľadu podkladových nástrojov

„Swapové kontrakty sa členia podľa toho, čo si partneri zabezpečujú – *swapy aktív* (cieľom zabezpečenia sú majetkové súčasti) a *swapy pasív* (cieľom zabezpečenia sú záväzky).

Štandardným klasifikačným kritériom môže byť aj podkladový nástroj, v takomto prípade rozoznávame *úrokové*, *menové* a *ostatné swapy*.¹¹ Ostatné swapy budú v práci uvedené ako *inovácie swapových obchodov*.

1.2.1 Swap na úrokovú sadzbu

Prostredníctvom zmluvy sa dve strany dohodli na výmene úrokových platieb viažucich sa na ich nevzájomné dlhy vyjadrené v jednej, resp. viacerých fiktívnych pôžičkách. Operácia je realizovaná bez transferu istín v konvertibilnej mene. Základným princípom tohto druhu je profitovať z rôznorodosti rizika spojeného s rozličnými subjektmi na rôznych finančných trhoch. Úrokový swap na pasíva umožňuje:

- zmenu dlhovej povinnosti na základe zmeny úrokovej sadzby,
- fixáciu úrokovej sadzby na trhu, kde sú dostupné len zdroje s premenlivou úrokovou sadzbou,
- získanie lacnejších úverových zdrojov.

Úrokový swap na aktíva umožňuje získanie vyššieho úrokového výnosu z investície. Rozlišujeme nasledujúce druhy swapov úrokových sadzieb - swap kupónov a bázický swap.

Swap kupónov

V danom prípade si strany vymieňajú úroky s fixnou úrokovou sadzbou za úroky s premenlivou úrokovou sadzbou vyjadrené v rovnakej mene. Cieľom investorov je získať finančné prostriedky za čo najnižšiu cenu. Úrokové platby sa viažu na nominálnu hodnotu úveru, pričom k fyzickej výmene úverov nedochádza. Po uskutočnení swapovej operácie

¹¹ MARKOVIČ, P. 2012. *Ohodnocovanie finančných nástrojov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. s. 97. ISBN 978-80-225-3445-1.

sa vypočíta výška platieb úrokov, ktoré sa vykompenzujú.¹²

Najväčší objem obchodov sa robí s úrokovými swapmi. **Klasický úrokový swap** (*interest rate swap*) je dohoda medzi dvoma partnermi o tom, že si vymenia platby s fixnou úrokovou sadzbou za platby s pohyblivou úrokovou sadzbou v rovnakej mene. Tieto platby sa počítajú z nominálnej hodnoty istiny. Uskutočňujú sa tiež **bázické úrokové swapy**, pri ktorých dochádza k výmene platieb s pohyblivou úrokovou sadzbou za platby s pohyblivou úrokovou sadzbou ale vypočítanou na inej báze. Nominálna hodnota podkladových aktív alebo pasív, ktoré sa vymieňajú, sa nikdy fyzicky nevymieňa, iba sa z nej vypočítajú platby úrokov.

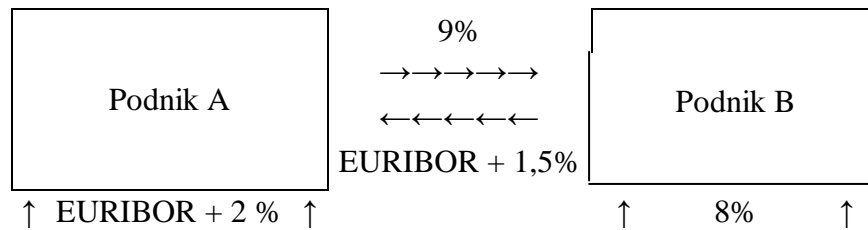
Účelom klasického swapu je vymeniť záväzok s fixnou úrokovou sadzbou za záväzok s plávajúcou úrokovou sadzbou a naopak. Takto vymenený záväzok je syntetický cenný papier, ktorý zahrňuje rozdiely medzi podkladovými záväzkami. Úrokový swap je v podstate založený na využití komparatívnej výhody a dosiahnutí zisku z transakcie.

Pohyblivá úroková sadzba, ktorá sa používa pri úrokových swapoch, sa odvodzuje od úrokovej sadzby na medzibankovom trhu, najčastejšie od úrokovej sadzby LIBOR. Podmienky budúceho záväzku zo swapu sa určujú dnes a majú podobnú štruktúru ako kontrakty futures na úrokové sadzby. Väčšina úrokových swapov sa uskutočňuje v amerických dolároch, ale tiež v jenochoch, librách, markách a švajčiarskych frankoch. Rozdiel medzi úrokovým a menovým swapom je v tom, že pri úrokovom swape sa platby vykonávajú v rovnakej mene a nedochádza k výmene nacionálnej hodnoty, resp. istiny.¹³

Najčastejším impulzom na uzatvorenie klasického swapu je teda potreba čerpania úveru, ale podmienky nie sú výhodné, resp. existuje obava pred budúcim vývojom úrokových sadzieb, viažucich sa na úver. Uplatnením modifikovanej teórie komparatívnych výhod sa dlžník snaží dohodnúť čo najvýhodnejšiu úrokovú schému a následne ju prostredníctvom swapu prekonvertuje na jemu výhodný spôsob.

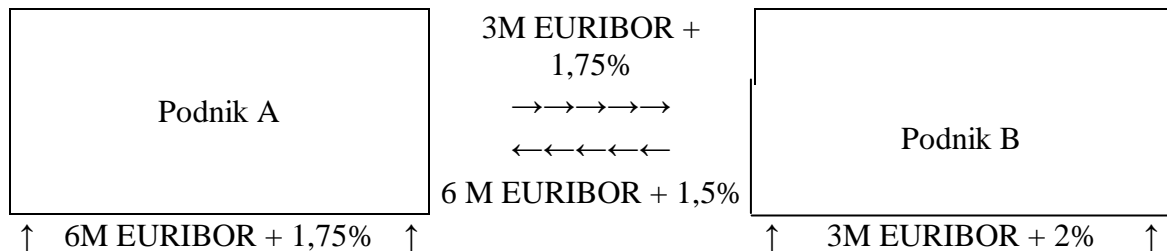
¹² KUDZEL, M. 2000. *Finančné deriváty – termínové kontrakty, opčné kontrakty, swapy*. Bratislava. MARADA, 2000. s. 89. ISBN 80-968373-4-6.

¹³ PILCH, C. 2009. Seriál: Finančné trhy pre pokročilých. In: *Derivat* [online]. 2009, 3. ročník, 1. číslo [cit. 2009-01-05]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/files/2009casopis/2009JanHot3Serial10.castlSwapy.doc>>. ISSN 1336-5711.



Obrázok 1: Pozície podnikov v kupónovom swape

Podnik A sa obáva rastu úrokových sadzieb, ale ponúkaná fixná úroková sadzba nebola zaujímavá, preto chce využiť swapový kontrakt a vymeniť si riskantnú variabilnú úrokovú sadzbu (EURIBOR + 2 %) za fixnú (9 %). Podnik B má naopak obavy z poklesu trhových úrokových sadzieb, z čoho by neprofitoval, preto využije swap na konverziu riskantnej fixnej úrokovej sadzby (8 %) za variabilnú (EURIBOR + 1,5 %).



Obrázok 2: Pozície podnikov v bázickom swape

Filozofia podnikov v rámci bázického swapu sa týka očakávaní vývoja 3M alebo 6M EURIBOR-bázy. Z praxe vieme, že vývoj spomenutých dvoch báz nemusí byť priamoúmerný a intenzita tohto vývoja sa v rôznych obdobiach roka môže vyvíjať aj protichodne, z čoho vyplýva opodstatnenosť špekulácie/hedgingu uzavretím vhodného swapového kontraktu.¹⁴

Úrokový swap sa využíva hlavne pri riadení úrokového rizika. Tu ho napr. možno použiť ku zmene plávajúcich platieb z pôžičiek na pevné a naopak, alebo využitím určitých neefektívností trhu získať (za pomoci swapu) výhodnejšie podmienky úveru. Veľmi efektívne je ich využitie pri zmene durácii aktív a záväzkov.

Platitelia fixnej platby swapu bývajú často korporácie, ktoré si chcú zaistiť peňažné toky pri financovaní dlhodobých projektov. Banky majú skôr záujem na poskytovaní úverov s plávajúcou sadzbou, pretože väčšina záväzkov bánk je tiež v plávajúcej forme.

¹⁴ MARKOVIČ, P. 2012. *Ohodnocovanie finančných nástrojov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. s. 97 - 98. ISBN 978-80-225-3445-1.

Ak je pre firmu dostupná fixná forma pôžičky, býva relatívne drahšia ako plávajúca pôžička kombinovaná úrokovým swapom.

Swapy sú často kótované pomocou tzv. swapového spreadu. Spread udáva o koľko je fixná swapová sadzba vyššia než zodpovedajúci výnos do doby splatnosti bezrizikového dlhopisu s rovnakou životnosťou predávaného za par. Vo všeobecnosti možno povedať, že swapový spread je určený trhovými podmienkami, ktoré vyrovnávajú dopyt s ponukou. Súvisí s likviditou, možnosťou syntetizácie swapu, daňovými podmienkami, transakčnými nákladmi a úverovým rizikom.

Úrokový swap možno syntetizovať pomocou už existujúcich cenných papierov. Tri prístupy tejto syntetizácie sú: swap ako portfólio dlhopisov s fixným a plávajúcim kupónom, swap ako portfólio úrokových forwardov a swap ako rozdiel cap a floor.¹⁵

Swap s konštantnou splatnosťou (*constant maturity swap, CMS*) je úrokový swap, u ktorého premenlivé platby sú odvodené od úrokových sadzieb, ktoré zodpovedajú časovému horizontu viac ako jeden rok. Príkladom je bázický úrokový swap, pri ktorom jeden partner platí premenlivú úrokovú platbu odvodenú od krátkodobej úrokovej sadzby (napr. od trojmesačného LIBOR) a druhý partner platí platbu odvodenú od dlhodobej úrokovej sadzby (napr. od päťročnej swapovej úrokovej sadzby zníženej o určitý počet bázických bodov).

Úbytkový úrokový swap (*amortising interest rate swap*) je úrokový swap, ktorého menovitá hodnota sa postupne znižuje (amortizuje) do splatnosti swapu. **Prírastkový úrokový swap** (*accrued interest rate swap*) je úrokový swap, ktorého menovitá hodnota sa postupne zvyšuje do splatnosti swapu.

Inverzný floaterový swap (*inverse floater swap*) je úrokový swap, u ktorého jeden partner poskytuje premenlivé úroky a prijíma pevné úroky mínus premenlivé úroky. Napríklad pri swape, u ktorého jeden partner prijíma úroky odvodené od rozdielu 15 % mínus premenlivá úroková sadzba, pri premenlivej úrokovej sadzbe 7,5 % vysporiadacia čiastka je nulová. Ak sa zvýši premenlivá úroková sadzba na 8,5 %, potom tento partner

¹⁵ MÁLEK, J. 2003. *Risk management (Vybrané kapitoly)*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2003. s. 45 – 46. ISBN 80-245-0633-5.

poskytuje čiastku úmernú 8,5 % a obdrží čiastku úmernú 6,5 %. Citlivosť na zmenu úrokových sadzieb je teda dvakrát vyššia ako u bežného úrokového swapu.¹⁶

Najčastejšie uzatváraným typom swapu na úrokovú sadzbu je kupónový swap. Pri kupónovom swape dochádza k výmene pevnej úrokovej sadzby za variabilnú úrokovú sadzbu, ktorá je spätá s referenčnou sadzbou.

Základné údaje pre účtovanie swapov na úrokovú sadzbu (ďalej IRS):

- podkladové aktívum - nominálna suma, z ktorej sa vypočíta pevný a variabilný úrok. Táto nominálna suma môže zostať bez zmeny, ale podľa dohody sa môže rôzne meniť a prispôbovať. Podľa zmeny nominálnej sumy rozlišujeme:
 - splátkový swap – nominálna suma sa postupne znižuje o rovnako veľké splátky,
 - anuitný swap - nominálna suma sa postupne znižuje o splátky v anuite,
 - step-up swap – nominálna suma postupne zvyšuje (opak splátkového swapu),
 - swap s možnosťou vypovedania – v tomto type swapu má jedna strana právo swap predčasne ukončiť bez nároku na vyrovnávaciu platbu,
 - swap s možnosťou predĺženia – v tomto type swapu má jedna strana právo predĺžiť swap pri splatnosti za vopred dohodnutých podmienok.
- pevná a variabilná úroková sadzba a referenčná sadzba, ktorá bola pre obchodovanie v SK sadzba BRIBOR, v CZK sadzba PRIBOR, v EUR sadzba EURIBOR a v ostatných menách LIBOR,
- termín začatia a ukončenia obchodu, t. j. obdobia zabezpečenia variabilnej úrokovej sadzby

IRS je možné ukončiť niekoľkými spôsobmi:

- uplatnenie lehoty trvania obchodu,

¹⁶ JÍLEK, J. 2010. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2. upravené vydání. Praha: GRADA Publishing, 2010. s. 327. ISBN 978-80-247-3696-9.

- vypovedaním – v prípade, že právo predčasného ukončenia swapu bolo dohodnuté,
- zrušením – obidve strany majú možnosť predčasne zrušiť obchod a prichádza k vyrovnávacej platbe na základe trhového ocenenia swapu.¹⁷

Prostriedkami na zabezpečenia sa proti menovému riziku môžu slúžiť i exotické swapy, ktorými sú express swapy, second chance swapy, callable crange accrual swapy a FX linkedknockout swapy.

Východiskovou situáciou **express swapu** je investor, „ktorý má určité úverové portfólio a jeho cieľom je optimalizovať náklady tohto portfólia. Investor zároveň očakáva len veľmi mierne posilnenie kurzu. Investor chce znížiť svoje úrokové náklady vyplývajúce z jeho úverového portfólia, zároveň je však ochotný a pripravený podstúpiť riziko, že v prípade nenaplnenia jeho očakávaní (len mierny pohyb kurzu) bude musieť poskytnúť (zaplatiť) príslušné úrokové platby, ktoré mu vyplynú zo swapového kontraktu. Investor si je vedomý teoreticky neobmedzeného rizika straty.

Východiskovou situáciou **second chance swapu** je investor, ktorý má určité úverové portfólio a jeho cieľom je optimalizovať úrokové náklady tohto portfólia. Investor chce profitovať zo správneho odhadu vývoja úrokovej sadzby. Výnos sa bude odvíjať od toho, či sa stanovená referenčná úroková sadzba bude pohybovať v rámci vopred stanoveného koridoru alebo mimo neho. Kupujúci tohto typu exotického produktu musí byť pripravený na to, že v prípade zlého odhadu bude musieť znášať vyššie úrokové

Callale range accrual swap je swapový kontrakt, pri ktorom plynú nejaké úrokové platby len vtedy, ak je referenčná úroková sadzba v stanovenej vopred určenej oblasti. Táto oblasť môže byť fixne stanovená pre celé obdobie životnosti kontraktu alebo sa môže meniť. Callable range accrual swap je swapový kontrakt, ktorý je vypovedateľný. V našom konkrétnom prípade je vypovedateľnosť možná len zo strany banky.

Východiskovou situáciou tohto kontraktu je investor, ktorý má určité úverové portfólio a jeho cieľom je optimalizovať úrokové náklady tohto portfólia. Investor je ochotný podstúpiť určité obmedzené riziko“ a je presvedčený, že sa úroková sadzba do životnosti tohto swapu nezmení.

¹⁷ VAJDOVÁ, E. 2004. Účtovanie úrokových derivátov: Forward Rate Agreement (FRA), úrokový swap (IRS). In: *BIATEC: odborný bankový časopis. online*. 2004, 12. ročník, číslo 7, [cit.2004-07-01]. Dostupné na internete: <<http://www.nbs.sk/sk/publikacie/biatec-odborny-bankovy-casopis>>. ISSN 1335-0900.

„Východiskovou situáciou **FX Linked knockout swap** je investor, ktorý má určité úverové portfólio a jeho cieľom je optimalizovať úrokové náklady tohto portfólia. Ak sa v priebehu životnosti swapu nedosiahne ani raz knockout bariéra a v čase splatnosti je úroveň kurzu pod „zlomovým bodom“, vzniká z kontraktu pre investora úroková strata.“

„**CDS** (swap úverového zlyhania) je najčastejší a najvyužívanejší úverový derivát a predstavuje aj základ pre ďalšie druhy úverových derivátov. predstavuje dvojstranný kontrakt, v rámci ktorého kupujúca strana úverovej ochrany platí predávajúcej strane sériu platieb a naopak dostáva od predávajúcej strany plnenie v okamihu, keď v prípade kreditného inštrumentu (dlhopisu, úveru) na ktorý je CDS naviazaný, dôjde k vzniku kreditnej udalosti. Za základnú kreditnú udalosť môžeme považovať napríklad nesplatenie dlhopisu alebo úveru. Ďalšou možnosťou v praxi je situácia, kedy kreditný inštrument prechádza reštrukturalizáciou (predĺženie splatnosti dlhopisu resp. úveru), alebo situácia, kedy dôjde k zníženiu investičného ratingu.¹⁸

CDS sa veľmi často prirovnáva k poisťke – kupujúci poisťky platí dopredu stanovenú cenu a dostáva poisťné plnenie pri vzniku poisťnej udalosti. Túto logiku však nie je možné aplikovať paušálne, pretože medzi CDS a samotným produktom poistenia existujú aj mnohé rozdiely:

- Kupujúci CDS *vôbec nemusí vlastniť* podkladový inštrument napr. dlhopis.¹⁹ CDS môže byť kúpené na finančnom trhu ako čisto špekulatívny investičný nástroj bez toho, aby mal kupujúci akúkoľvek reálnu expozíciu na podkladové aktívum (v tomto prípade hovoríme o “naked“ credit default swap). V prípade uzatvorenia poisťky sa vyžaduje, aby kupujúci skutočne vlastnil aktívum, na ktoré si kupuje poisťku,
- Predávajúci CDS nemusí byť regulovaným subjektom, poisťovňa ako dôležitý subjekt finančného trhu regulácii podlieha,
- Predávajúci CDS nemusí tvoriť žiadne rezervné fondy v komparácii s poisťovňou,
- Poisťovne pokrývajú riziko poisťných plnení tvorbou poisťných rezerv, založených na pravdepodobnostných tabuľkách. Obchodníci s CDS riadia svoje riziko najčastejšie formou reverzných operácií, v rámci ktorých svoju expozíciu v jednom CDS zaisťujú opačnou pozíciou v rovnakom podkladovom inštrumente,

¹⁸ PINTER, L. 2012. Charakteristika swapu kreditného zlyhania. In: *FIN STAR NET 2012 : zborník recenzovaných príspevkov z III. medzinárodnej [internetovej] vedeckej konferencie*. Bratislava, 7.-9. februára 2012. s. 89. [CD-ROM] Bratislava. Vydavateľstvo FIN STAR 2012. ISBN 978-80-970244-5-1.

¹⁹ Kupujúci v prípade kreditnej udalosti nemusí utpieť stratu.

- V prípade poisťných produktov sa vyžaduje odkrytie všetkých rizík, v prípade CDS predmetná požiadavka neexistuje.^{20 21}

Tieto úverové udalosti by mali byť verejne známe, informácie o úverovom zlyhaní by mali byť verejne dostupné. Nákup úverového zaistenia je ekvivalent zníženia úverového rizika, predaj zaistenia je ekvivalentom nárastu úverového rizika z podkladového inštrumentu. Ochrana platí až do určeného dátumu. Za toto zaistenie platí kupujúci v dohodnutých časových intervaloch, zvyčajne raz štvrtročne²² poplatok predávajúcemu a to buď do úverovej udalosti, alebo do konca životnosti kontraktu, podľa toho čo príde skôr. Tento poplatok je definovaný ako % sadzba p.a. z objemu, ktorý ochrana pokrýva.

Ak nastane úverová udalosť počas životnosti kontraktu, ekonomický efekt z toho vyzerá ako by predajca zaistenia zaplatil kupujúcemu platbu, ktorá sa rovná rozdielu medzi nominálnou hodnotou v kontrakte a cenou daného aktíva na trhu v dohodnutom období resp. dohodnutom momente po úverovej udalosti. Táto suma je ešte znížená o relevantnú časť poplatku, ktorý mal byť zaplatený za kúpu zaistenia od naposledy vyplatenej sumy po dátum úverovej udalosti. Poplatok nebol zaplatený za celé obdobie, lebo platby sú dohodnuté napr. štvrtročne.

Existujú dva spôsoby vysporiadania pri CDS:

- fyzické vysporiadanie, kúpou a dodaním podkladového inštrumentu oproti plnej platbe,
- hotovostné vysporiadanie.

Pri CDS dochádza najčastejšie k fyzickej dodávke podkladového nástroja (kúpené a doručené kupujúcim zaistenia) oproti vyplateniu sumy z kontraktu (predávajúcim zaistenia). Kupujúci zaistenia nemusel vlastniť pôvodne žiadny podkladový nástroj, ale

²⁰ Táto skutočnosť sa ukázala ako nevyhnutná v okamihu vzniku problémov americkej poisťovne AIG, ktorá pôsobila ako protistrana nemalého počtu kupujúcich CDS kontraktov, ktorí v jednom momente požadovali vyplatiť svoje nároky z kreditných udalostí. V prípade, že by nezasiahol štát a nebol pomohol najväčšej poisťovni na svete finančnou injekciou vo výške 182.5 mld. USD, následky by boli mimoriadne negatívne nielen na ekonomiku USA, ale aj na celosvetovú ekonomiku.

²¹ SNOPKOVÁ, A. 2012 Vplyv credit default swapov na vznik finančnej krízy. In: *Vývojové trendy v poisťovníctve 2012 : recenzovaný zborník prác z medzinárodnej vedeckej konferencie* : 31.5.2012 Bratislava. s. 221 – 222. [CD-ROM]. Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. ISBN 978-80-225-3428-4

²² Existuje napr. aj tzv. „up front“ výplata poplatku za úverové zaistenie, keď kupujúci za zaistenie vyplatí poplatok za celú dobu zaistenia dopredu, ide o diskontovaný budúci cash flow štandardných platieb, ale nie je to podľa podmienok CDS definovaných v ISDA. Či sa v prípade úverovej udalosti a následného skrátenia doby životnosti kontraktu časť poplatku kupujúcemu vráti, závisí od zmluvy medzi entitami.

keďže došlo k úverovej udalosti (na strane entity, ktorej dlh tvoril podkladový inštrument) dokáže takýto cenný papier kúpiť na trhu pomerne lacno.

Po vyrovnaní, resp. úverovej udalosti dochádza zvyčajne k ukončeniu kontraktu, napriek tomu, že pôvodná životnosť zmluvy mohla byť ešte niekoľko rokov. Ak by sa o mesiac situácia u tretej strany ešte zhoršila, kupujúci zaistenia na tom už nezarobí (ale mal by byť spokojný, ak mal naozaj pohľadávku voči tretej osobe ktorej dlh tvoril podkladový inštrument, tak za ňu dostal 100% od predávajúceho zaistenia, ak to bola z jeho strany špekulácia, mal si dohodnúť iné podmienky vyrovnania²³) predávajúci zaistenia na tom ešte prerobiť (alebo zarobiť, ak sa situácia zlepši) môže, v závislosti od toho, čo spravil s cenným papierom ktorý dostal po úverovej udalosti za svoju platbu v nominálnej hodnote dlhu z kontraktu.

Pri fyzickej dodávke dlhu si v niektorých prípadoch môže kupujúci zaistenia vybrať z portfólia dlhových titulov, ktoré tretia strana má na trhu. Obmedzený je definíciami z kontraktu, kde môže byť definovaná napr. len maturita dlhových cenných papierov a mena v ktorej sú vydané a pod.. V tomto prípade má snahu vybrať si také, ktoré spĺňajú charakteristiky z kontraktu a sú čo najlacnejšie.

Pri hotovostnom vysporiadaní, ktoré je pri CDS výrazne menej preferovaný spôsob vysporiadania, je jediným problémom výpočet aktuálnej hodnoty referenčného dlhu, ktoré sú vyrátané podľa aktuálnych ponúk nezávislých dealerov, alebo podľa cien dlhového nástroja na trhu v určenom období po úverovej udalosti.

Výhody, nevýhody a možnosti používania CDS:

- umožňujú presunúť úverové riziko, resp. zarábať na akceptovaní dodatočného úverového rizika,
- za presun tohto rizika sa zvyčajne neplatí dopredu ale v štvrtročných intervaloch, t.j. na kúpu zaistenia nepotrebujeme hotovosť na začiatku kontraktu²⁴,

²³ Napriek tomu, že podmienky CDS sú zvyčajne štandardizované podľa ISDA, keďže CDS sú OTC deriváty, strany si môžu dohodnúť podmienky vysporiadania aké chcú. Ak si však dohodnú neštandard, vzniká im dodatočné likvidné riziko, nakoľko samotný CDS sa bude horšie predávať ďalším entitám.

²⁴ Obmenou tohto pravidla je kolaterál, ktorý môže kupujúci zaistenia žiadať od predajcu, aby sa zaistil pred prípadným rizikom z toho, že predajca zaistenia nebude v budúcnosti schopný plniť svoje povinnosti zo zmluvy. Tento kolaterál sa po vypršaní kontraktu predajcovi zaistenia vráti, resp. v prípade úverovej udalosti sa môže použiť na vysporiadanie. Za tento kolaterál platí kupujúci zaistenia dohodnutý „kupón“ navyše.

- je to dohoda medzi dvoma stranami, t.j. môže byť prispôsobená individuálnym požiadavkám týchto strán, i keď odchýlky od štandardu ISDA majú aj svoje nevýhody, napr. zvýšené právne alebo už spomínané likvidné riziko,
- riziko z úverového zlyhania „podkladového inštrumentu“ preberá iná entita, ktorá ale tiež môže zlyhať. Z tohto vzniká tzv. riziko protistrany. Teoreticky najhoršia možnosť je, keď existujúce kreditné riziko kupujúceho zaistenia kupujúci eliminuje CDS kontraktom, platí štvrtročne poplatky za presun tohto rizika a pred vypršaním kontraktu dôjde k úverovému zlyhaniu oboch entít, emitenta podkladového nástroja aj predajcu zaistenia. V tomto prípade okrem negatívnych následkov z úverovej udalosti spoločnosti, proti ktorej sa potrebovala zaistiť, zbytočne platila navyše poplatky za „službu“, ktorá sa nevykonala.

V súvislosti s právnym rizikom spojených s CDS, náležitosti, ktoré by mal kontrakt obsahovať sú nasledovné:

- názov referenčného emitenta a dlhopis,
- obdobie platnosti kontraktu definované dvoma dátumami, t.j. dátumom, kedy zmluva nadobudne efektívnosť a dátum vypršania zmluvy,
- meno agenta, ktorý je zodpovedný za riešenie všetkých administratívnych problémov a udalostí spojených s kontraktom,
- definíciu úverovej udalosti,
- nominálna hodnota obchodu,
- ročná prémie v základných bodoch a periodicita platieb,
- typ vysporiadania.

Košové CDS sú založené na presune kreditného rizika podľa dohodnutého vybraného vzorového portfólia dlhových nástrojov. Toto portfólio môže mať niekoľko málo titulov alebo ich môže obsahovať niekoľko stovák²⁵. K výplate dochádza v tom prípade, ak v časovom období platnosti zmluvy príde k úverovým udalostiam dohodnutého počtu klientov z portfólia. Pravdepodobnosť vyplatenia preto závisí od korelácie zlyhaní jednotlivých podkladových inštrumentov (ich emitentov) v pomere k počtu defaultov potrebných pre výplatu krytia úverového rizika od predávajúceho zaistenia dohodnutých v kontrakte o „košových“ CDS.

²⁵ Zvyčajne 5 až 10 titulov v koši.

Špeciálny prípad je, keď spúšťacím mechanizmom pre výplatu úverového zaistenia portfólia je hneď prvé (FTD)²⁶ úverové zlyhanie. Vysporiadanie je podobné ako pri CDS, t.j. aj v tomto prípade dochádza najčastejšie k fyzickej dodávke dlhu (od kupujúceho zaistenia) oproti hotovosti (od predávajúceho zaistenia). Jedná sa o fyzickú dodávku napr. obligácií tej tretej strany, ktorá zaznamenala úverovú udalosť, nie o dodávku cenných papierov celého portfólia. Vysporiadaním tohto defaultu kontrakt zvyčajne končí.

Faktory pre ocenenie „poplatku“ za prebratie rizika za kôš emitentov sú nasledovné:

- počtu dohodnutých úverových zlyhaní z portfólia,
- počtu entít resp. dlhov v koši,
- úverovej kvality týchto entít,
- životnosti kontraktu,
- odhadovaný pomer vymožitelnosti pohľadávky k istine v prípade úverovej udalosti,
- spomínaná korelácia zlyhaní.

Použitie, výhody a nevýhody košových CDS môže byť nasledovné:

- ochrana pred úverovým rizikom portfólia svojich úverov,
- možnosť investovania do „rizika“ a získanie zisku z toho, že kupujúci zaistenia platia vyšší poplatok ako náklad na riziko, ktoré je s nimi spojené,
- dlhy ako podkladové nástroje sú zvyčajne od spoločností, ktoré sú kótované na burze, t.j. ich riziko je odhadnuteľné z auditovaných účtovných závierok, ktoré majú povinnosť zverejňovať,
- kôš môže byť prispôsobený potrebám zmluvných strán, dohoda o dĺžke kontraktu, počte úverov, FTD vs n-tá úverová udalosť a pod.,
- môže byť výhodnejšie zabezpečiť sa voči úverovému riziku portfólia úverov ako individuálne za každý úver zvlášť.²⁷

²⁶ First-to-default (FTD)

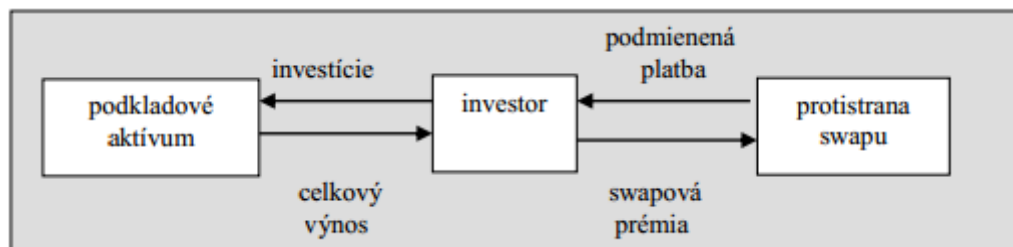
²⁷ HRONEC, M. 2009. CDS – swapy úverového zlyhania. In: *Ekonomika, financie a manažment podniku - rok 2009 : medzinárodná vedecká konferencia Fakulty podnikového manažmentu EU v Bratislave pod záštitou rektora Ekonomickej univerzity v Bratislave Dr. h. c. prof. Ing. Rudolfa Siváka, PhD.* Bratislava: Fakulta podnikového manažmentu EU. [CD-ROM]. ISBN 978-80-225-2808-5.

Ak sú podkladovým nástrojom dlhopisy (reference obligation), swap býva často zostrojený aj takým spôsobom, že jeho držiteľ má v prípade credit udalosti právo predať dlhopisy vypisovateľovi swapu. Pravidelné platby (nazývané aj prémia), ktoré musí kupujúci zaistenia platiť počas životnosti CDS, a ktoré mu dávajú právo odpredať dlhopis pri jeho defaulte, predstavujú zvyčajne niekoľko základných bodov ročne z referenčnej hodnoty. Táto prémia sa označuje aj ako CDS spread. Referenčná hodnota býva zvyčajne zhodná s trhovou hodnotou referenčného záväzku v čase dohodnutia CDS. Táto prémia závisí od viacerých faktorov, ako napríklad: kreditná kvalita predávajúceho zaistenia, počet a druh kreditných udalostí dohodnutých v kontrakte, pravdepodobnosť zlyhania zaistenia predávajúceho a referenčnej jednotky, pravdepodobnosť zlyhania referenčnej jednotky, strata pri zlyhaní, angažovanosť pri zlyhaní. Základom pre CDS spready sa stáva ratingové hodnotenie a zaradenie do príslušného pásma, ktorému zodpovedá príslušný počet základných bodov. Základné body a ich jednoduchú aplikáciu ako úrokové spready možno jednoducho využiť aj pri zaistení kreditného rizika a zároveň platiť pre toho, kto preberá riziko na seba.²⁸

Doterajšia prax finančných trhov ukázala, že existujú dva základné varianty zaistenia prostredníctvom CDS, a to:

- variant poistenia kreditného rizika,
- variant pravidelnej výmeny platieb.

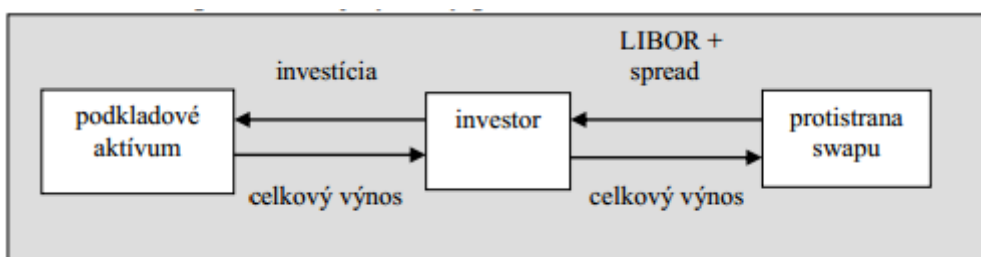
Prvý variant poistenia kreditného rizika predpokladá, že investor (kupujúci kreditnú ochranu) platí swapovú prémii (postupne alebo jednorazovo) výmenou za podmienenú platbu v prípade, že nastane kreditná udalosť. Výhodou tohto zaistenia je, že investor je naďalej príjemcom celého výnosu podkladového aktíva (napr. dlhopisu), takže prípadný negatívny celkový výnos, t. j. znehodnotenie aktíva je kompenzovaný podmienenou platbou kreditného zlyhania.



Obrázok 3: Variant poistenia kreditného rizika

²⁸ MARSHALL, J. F. – KAPNER, K. R. 1993. *Understanding Swaps*. West Sussex. Wiley, 1993. s. 184 – 186. ISBN 978-0471308270

Druhý spôsob - variant pravidelnej výmeny platieb predpokladá, že investor (kupujúci kreditnej ochrany) postupuje protistrane (predávajúci kreditnej ochrany) celkový výnos podkladového aktíva výmenou za príjem dohodnutej úrokovej platby. Investor naďalej zostáva vlastníkom podkladového aktíva (dlhopisu), výnos aktíva (kladný alebo záporný) patrí protistrane. Pri zlyhaní aktíva dostáva investor dohodnutú úrokovú platbu spolu s kompenzáciou za znehodnotenú aktívum.



Obrázok 4: Variant pravidelnej výmeny platieb

Ako vyplýva z definície credit default swapu, kontrakt má podobnú podstatu ako iné rôzne typy rôznych typov garancií. Má zároveň charakter opcie, pretože úverová udalosť je podmienená skutočnosťou. V praxi sa označuje ako swap z toho dôvodu, že platby prémie v prospech predávajúceho zaistenie sú realizované periodicky počas vopred dohodnutého obdobia. Samotná výška prémie je určovaná počtom bázičných bodov (basis points, bps, 1 bps = 0,01 %) vzťahujúcich sa k menovitej hodnote referenčného aktíva – dlhopisu. Samotná kvantifikácia počtu bázičných bodov je založená na úverovom hodnotení – ratingu referenčného aktíva (alebo aj emitenta).²⁹

1.2.2 Swap na menu (menový swap)

Menový swap (currency swap) je kontrakt, na základe ktorého dochádza medzi dvoma zmluvnými partnermi, inštitúciami alebo firmami z rôznych štátov k vzájomnej výmene devízových platieb. Menové swapy sú všeobecne kombinované obchody. Skladajú sa z dvoch devízových operácií. Tým sa líšia od ostatných devízových obchodov, ktoré

²⁹ CHOVANCOVA, B. – ÁRENDÁŠ, P. 2013. Credit default swapy v súčasnej dlhovej kríze. In: *Finančná a dlhová kríza a jej odraz na finančnom a realitnom trhu*. [CD-ROM] Bratislava. Vydavateľstvo EKONÓM 2013. s.4 – 5. ISBN 978-80-225-3745-2.

majú charakter sólových obchodov (outright – trade), čiže sa uskutočňujú ako jediné. To znamená, že investor uskutoční iba jednu operáciu, napr. promptný nákup devíz.

Prostredníctvom menového swapu sa dve strany dohodnú na vzájomnej výmene devízových platieb. Dochádza ku kombinácii dvoch devízových obchodov. Podľa toho, či ide o kombináciu promptného a termínového kontraktu alebo o kombináciu dvoch termínových kontraktov hovoríme o:

- spot - forward swape,
- forward - forward swape.

Podľa už spomínaného členenia poznáme menové swapy na aktíva a menové swapy na pasíva. Menový swap na pasíva umožňuje výmenu platieb vyplývajúcich z pasíva v jednej cudzej mene, napr. dlh. za platby vyplývajúce z pasíva v inej cudzej mene.³⁰

Poznáme viacero druhov menových swapov. Z hľadiska toho, aká úroková sadzba sa používa počas celej doby swapu, poznáme:

- menové swapy s fixnou úrokovou sadzbou (fixed-fixed currency swap),
- menové swapy s kupónom, pri ktorých ide o kombináciu menového a úrokového swapu. Uskutočňuje sa minimálne jedna platba, založená na pohyblivej úrokovej sadzbe – fixed-floating currency swap, prípadne obe pohyblivé úrokové sadzby (floating-floating currency swap),
- menový swap bez výmeny úrokových úhrad (devízový FX swap).³¹

Menový swap s fixnou úrokovou sadzbou

Pri tejto operácii si zmluvné strany vymieňajú platby vyplývajúce z pasíva v jednej cudzej mene za platby vyplývajúce z pasíva v druhej cudzej mene. Na začiatku operácie sa strany dohodnú na výmennom kurze, za ktorý si budú platby vymieňať. Tento kurz ostáva až do ukončenia operácie pevný. K fyzickej výmene platieb môže ale nemusí dôjsť, pričom platby sa vymieňajú v nominálnych hodnotách. Uvedeným spôsobom sa vymenia pasíva úročené fixnou úrokovou sadzbou v jednej mene za pasíva úročené fixnou úrokovou

³⁰ KUDZEL, M. 2000. *Finančné deriváty – termínové kontrakty, opčné kontrakty, swapy*. Bratislava. MARADA, 2000. s. 87. ISBN 80-968373-4-6.

³¹ PILCH, C. 2009. Seriál: Finančné trhy pre pokročilých. In *Derivat*. [online]. 2009, 3. ročník, 3. číslo [cit. 2009-03-03]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/files/2009casopis/2009MarecHotSerial12.doc>>. ISSN 1336-5711.

sadzbou v inej mene. V čase splatnosti sa nominálne hodnoty pasív vymenia naspäť pri pevnom výmennom kurze. Využitím komparatívnej výhody si zmluvné strany zabezpečili výhodnejšie financovanie prostredníctvom swapového obchodu. Tento swap sa nazýva čistý vanilkový swap (plain vanilla swap).

Ide teda o „menový swap, pri ktorom dochádza k spotovej kúpe/predaju jednej meny a forwardovému predaju/kúpe tej istej meny (pričom k úrokovým platbám dochádza až na konci obdobia). Je to vlastne kombinácia spotového menového obchodu a menového forwardu. Z uvedeného vyplýva, že partneri nepodstupujú nijaké menové riziko.“³²

Menový swap amortizačný

Je modifikáciou menového swapu s fixnou úrokovou sadzbou, kde je nominálna hodnota investície splatná - amortizovaná sériou zmenených platieb počas trvania swapu.

Menový swap s nulovým kupónom

Ďalšou modifikáciou menového swapu s fixnou úrokovou sadzbou je menový swap s nulovým kupónom. V tomto prípade sú úrokové platby splatné až na konci života swapu, pri konečnej splátke nominálnej hodnoty, ku ktorej je pripojená hodnota úrokových platieb za celé obdobie trvania swapovej operácie. V tomto prípade sa jedná o operáciu ekvivalentnú s forwardovým kontraktom.

Menový swap s kupónom

Menový swap s kupónom má podobnú konštrukciu ako menový swap s fixnou úrokovou sadzbou. Dochádza k výmene platieb z pasíva v jednej cudzej mene za platby vyplývajúce z pasíva v druhej cudzej mene. Nominálne hodnoty sa vymieňajú pri pevnom výmennom kurze na začiatku a na konci operácie, pričom jedna z platieb alebo obidve sú viazané na premenlivú úrokovú sadzbu. Táto operácia umožňuje zámenu záväzku s fixnou úrokovou sadzbou v jednej mene, za záväzok s premenlivou úrokovou sadzbou v inej mene. Jedná sa o kombináciu menového a úrokového swapu.

Menové swapy na aktíva

Menový swap na aktíva umožňuje výmenu príjmov v jednej cudzej mene, napr.

³² PONECOVÁ, G. – MARKOVIČ, P. 2012. Využitie menových swapov v praxi. In: *Ekonomika, financie a manažment podniku VI. : zborník vedeckých statí pri príležitosti Týždňa vedy a techniky*. [CD-ROM] Bratislava: Fakulta podnikového manažmentu EU. s. 79. ISBN 978-80-225-3500-7.

zisk z investície, za príjmy v inej cudzej mene. Takto je možné meniť menu, v ktorej investor prijíma hotovosť z investície.³³

Podľa toho, ako sa kombinuje reálna výmena nominálnych hodnôt, môže ísť obyčajne o tieto druhy swapov:

- swap s počiatočnou a konečnou výmenou nominálnych hodnôt,
- swap bez počiatočnej výmeny nominálnych hodnôt,
- swap bez konečnej výmeny nominálnych hodnôt,
- swap bez počiatočnej aj konečnej výmeny nominálnych hodnôt.³⁴

Pri menovom swape dochádza k výmene série platieb, ktoré sú denominované v minimálne dvoch menách, pričom medzi partnermi môže dochádzať aj k vzájomnému plateniu úrokov z vymieňaných istín, a to v týchto podobách:

- výmena fixnej úrokovej sadzby za fixnú,
- výmena fixnej úrokovej sadzby za variabilnú,
- výmena variabilnej úrokovej sadzby za variabilnú (rovnaké bázy),
- výmena variabilnej úrokovej sadzby za variabilnú (odlišné bázy).³⁵

Inovácie swapových obchodov

Aj keď sa na finančných trhoch obchoduje prevažne s úrokovými swapmi, swapy ako jeho nástroje tvoria širšiu kategóriu, a preto je potrebné spomenúť aj iné druhy.

Akciové swapy (equity swaps) – súto swapy, ktoré predstavujú výmenu výnosov plynúcich z vlastníctva akcie alebo akciového indexu za výnosy plynúce z vlastníctva iného druhu aktíva. Pri akciových swapoch si zmluvné strany vymieňajú dve série platieb. Jedna séria je generovaná dividendami a kapitálovými ziskami a druhá séria závisí od nástroja peňažného trhu, všeobecne od LIBORu. Akciové swapy fungujú

³³ KUDZEL, M. 2000. *Finančné deriváty – termínové kontrakty, opčné kontrakty, swapy*. Bratislava. MARADA, 2000. s. 87. ISBN 80-968373-4-6.

³⁴ PILCH, C, 2009. Seriál: Finančné trhy pre pokročilých. In *Derivat*. [online]. 2009, 7. ročník, 3. číslo [cit. 2009-03-03]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/files/2009casopis/2009MarecHotSerial12.doc>>. ISSN 1336-5711.

³⁵ MARKOVIČ, P. 2012. *Ohodnocovanie finančných nástrojov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. s. 98. ISBN 978-80-225-3445-1.

podobne ako úrokové swapy na princípe sociálnej hodnoty – na konci ani na začiatku nedochádza k presunu istiny.³⁶

Komoditné swapy - sú kontrakty, pri ktorých sa zmluvné strany dohodnú na budúcej výmene platieb plynúcich z rozdielov fixných a tržných cien zjednaných fyzických komodít.³⁷

Swap s konštantnou splatnosťou – je úrokový swap, v ktorom sú premenlivé platby odvodené od úrokových sadzieb dlhších ako jeden rok.

Hypotekárny swap - patrí medzi pomerne nové swapové produkty, ktoré však v okruhu inštitucionálnych klientov zaznamenávajú úspech. Tento druh swapov je konštruovaný tak, aby swapové platby kopírovali peňažné toky plynúce z investícií do hypotekárnych cenných papierov.³⁸

Swap s nulovým kupónom – v časti 1.2.2 som spomínala menový swap s nulovým kupónom, avšak v tomto prípade ide úrokový swap. Úrokový swap s nulovým kupónom je teda „swap založený na kombinácii swapu a dlhopisu s nulovým kupónom. Tento druh swapu umožňuje emitentovi dlhopisu s nulovým kupónom zameniť charakter platieb vyplývajúcich z emisie takéhoto dlhopisu. Pre dlhopis s nulovým kupónom je charakteristické, že emitent nezískava menovitú hodnotu obligácií, ale ich diskontovanú hodnotu. Výplata kupónov sa počas životnosti obligácií neuskutočňuje, ale dochádza ku kumulácii kupónov, ktoré sa vyplatia jednorazovo v dobe splatnosti obligácií. V snahe predísť stratám spôsobeným poklesom úrokových sadzieb uzatvára emitent swap s nulovým kupónom, ktorého menovitá hodnota je totožná s diskontovanou výškou kapitálu plynúceho z emisie obligácií. Zmení tým svoje fixné úrokové záväzky za variabilné. Fixné platby, ktoré získava od svojho swapového partnera, však nepoužíva na výplatu kupónov, a preto ich uloží v banke, kde sa úročia a použijú na výplatu úrokov z emitovanej nulovej emisie obligácií. Od bonity klienta závisí, či takto uzatvorený swap bude výhodný. Čím bude klient bonitnejší, tým lepšie podmienky si môže dohodnúť so swapovým partnerom aj bankou pri úročení vkladných fixných platieb.

Forwardový swap - predstavuje termínový typ swapu, ktorého podmienky sú stanovené v súčasnosti, ale pevný začiatok swapového obdobia je posunutý do

³⁶ MARKOVIČ, P. 2007. *Manažment finančných rizík podniku*. Bratislava: Iura Edition, 2007. s. 249 - 250, ISBN 978-80-8078-132-3.

³⁷ POLOUČEK, S. a kol. 2009. *Peníze, banky, finanční trhy*. Praha: C.H.Beck, 2009. s. 215, ISBN 978-80-7400-152-9.

³⁸ MARKOVIČ, P. 2007. *Manažment finančných rizík podniku*. Bratislava: Iura Edition, 2007. s. 250 - 251, ISBN 978-80-8078-132-3.

budúcnosti. Z názvu tohto swapu vyplýva, že obaja partneri swapového kontraktu sú povinní kontrakt zrealizovať a ani jeden od neho nemôže odstúpiť, na rozdiel napr. od opcie na swapy (swaption), pri ktorej sa kupujúci takéhoto produktu môže rozhodnúť, či swap v budúcnosti realizuje alebo nie.³⁹

Swaption - je opcia poskytujúca možnosť majiteľ'a, ale nie povinnosť, využiť vopred swap. Aj keď existujú možnosti na obchodovanie so swapmi rôznych podkladových nástrojov, termín " swaption " sa typicky spája s opciami na úrokové swapy.

Existujú dva typy swaption zmlúv:

- platiteľ swaption dáva vlastníčkovi swaption právo využiť swap, kde bude platiť pevný úrok a prijímať variabilný úrok,
- platiteľ swaption dáva vlastníčkovi swaption právo využiť swap, kde bude prijímať pevný úrok a platiť variabilný úrok.

Kupujúci a predávajúci swaption sa dohodnú na:

- prémií (cene),
- dĺžka opčného obdobia, ktoré zvyčajne končí dva pracovné dni pred dátumom začatia využívania swapu,
- podmienky:
 - ✓ nominálna hodnota (prípadne výška amortizácie),
 - ✓ pevná sadzba,
 - ✓ typ a frekvencia referenčnej úrokovej sadzby pre plávajúce úroky swapu (napr. 3 mesiace Libor platiť štvrťročne).⁴⁰

Štruktúrovaný menový swap - je typ swapu, ktorý sa rozšíril predovšetkým v Ázii a ostatných rozvíjajúcich sa trhoch. Významným predstaviteľom je polofixný menový swap (semi-fixed currency swap). Hlavným dôvodom vzniku bol vysoký úrokový diferenciál medzi miestnou menou a USD. Tento náklad odrádzal spoločnosti so sídlom v rozvíjajúcich sa krajinách od zaistovania svojich záväzkov v cudzej mene (USD) oproti domácej mene. Polofixný swap je konštruovaný tak, aby atraktívnil menovým spoločnostiam zaistenie sa. Takýto štruktúrovaný swap predstavuje kombináciu klasického menového swapu a digitálnej opcie na menový kurz. Miestna spoločnosť vypíše predajnú opciu, z ktorej získava prémiiu znižujúcu

³⁹ MARKOVIČ, P. 2007. *Manažment finančných rizík podniku*. Bratislava: Iura Edition, 2007. s. 251, ISBN 978-80-8078-132-3.

⁴⁰ LONGSTAFF, F. A., SANTA-CLARA, P., SCHWARTZ, E. S. 2001. The Relative Valuation of Caps and Swaptions: Theory and Empirical Evidence. In: *The Journal of Finance*. p. 56, ISSN 1540-6261.

úrokové platby v domácej mene a zároveň, ak sa domáca mena neoslabí a kurz nedosiahne realizačnú cenu digitálnej opcie, miestna spoločnosť bude platiť úrokovú sadzbu vo forme swapových platieb nižšiu ako v prípade, keby neuzatvorila štruktúrovaný menový swap.⁴¹

Okrem spomínaných inovácií swapových kontraktov existujú i **inverzné floaterové swapy** a **úbytkové (prírastkové) úrokové swapy**. Tieto však už boli spomínané v rámci časti 1.2.2.

1.3 Stanovenie znaleckej ceny

Zákon o účtovníctve kladie rovnocenný vzťah medzi znaleckou cenou a reálnou hodnotou finančného derivátu. Tento rovnocenný vzťah kladie z dôvodu uznania znaleckej ceny ako reálnej hodnoty pre potreby účtovania (resp. precenenia finančného nástroja).

Reálna hodnota patrí medzi oceňovacie postupy, ktoré v posledných rokoch patria medzi mimoriadne presadzované. Dôvodom je snaha o čo najobjektívnejšie zobrazenie hodnoty majetku a záväzkov podniku. Vysoká dynamika finančných trhov spôsobuje skôr problémy vo forme cielených špekulácií, ktorými sa finančná a majetková štruktúra podniku ešte viac deformuje.

Pri uplatňovaní kvalifikovaného odhadu znaleckej ceny swapových kontraktov možno využiť modelové prístupy na úprave časovej hodnoty peňazí. A to použitím medzibankovej úrokovej sadzby alebo rizikovej úrokovej sadzby, pričom jej prepočet musí byť doložený.

Reálna hodnota swapového kontraktu sa rovná rozdielu reálnej hodnoty pohľadávky a reálnej hodnoty záväzku, pričom sa berie do úvahy časová hodnota peňazí. (*Reálna hodnota swapového kontraktu = Reálna hodnota pohľadávky – Reálna hodnota záväzku*) Tento prístup sa využíva pri mimoburzových derivátoch, kedykoľvek počas životnosti.

V prípade mimoburzových derivátov je stanovenie reálnej hodnoty ako formy znaleckej ceny komplikované práve vďaka neexistencii relevantného trhu, kde by bolo možné verifikovať použité informácie. Na druhej strane finančný trh poskytuje dostatok vstupných informácií aspoň na zohľadnenie výnosov z alternatívnych investícií, inflačných vplyvov, príp. komplementárnych segmentov finančných

⁴¹ MARKOVIČ, P. 2007. *Manažment finančných rizík podniku*. Bratislava: Iura Edition, 2007. s. 251, ISBN 978-80-8078-132-3.

trhov.⁴²

Znalecká cena swapového kontraktu, teda reálna hodnota, býva označovaná i ako teoretická cena. Teoretická cena základného swapu, úrokového swapu, menového swapu, menového úrokového swapu a krížového menového úrokového swapu predstavuje rozdiel súčtu reálnych cien pohľadávok a súčtu reálnych cien záväzkov vyplývajúcich z daného swapu. Tento rozdiel vzniká z precenenia predmetu swapu trhovou cenou, cenou ponúknutou tvorcami trhu alebo teoretickou cenou, ktoré vychádzajú z výpočtov teoretickej ceny forwardu.

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\Delta F_i}{1 + r_i \cdot \frac{t_i}{B}} \right) \quad (1)$$

prípadne

$$P = m \cdot S_0 - \sum_{i=1}^m \left(\frac{F_{deal,i}}{1 + r_i \cdot \frac{t_i}{B}} \right) \quad \text{ak ide o nákup predmetu swapu, resp.} \quad (2)$$

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{F_{deal,i}}{1 + r_i \cdot \frac{t_i}{B}} \right) - m \cdot S_0 \quad \text{ak ide o predaj predmetu swapu} \quad (3)$$

pre swapy so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka.⁴³ Ďalšou možnosťou vyjadrenia teoretickej ceny je i výraz

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\Delta F_i}{(1 + R_i)^{T_i}} \right) \quad (4)$$

⁴² MARKOVIČ, P. 2012. *Ohodnocovanie finančných nástrojov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. s. 106 - 109. ISBN 978-80-225-3445-1.

⁴³ P – teoretická cena swapu, S₀ – spotová cena (hodnota) daného dňa predmetu swapu, ΔF_i = (F₀ – F_{deal,i})_i = F_{0,i} – F_{deal,i} ak ide o nákup predmetu swapu, F_i = (F_{deal} – F₀)_i = F_{deal,i} – F_{0,i} ak ide o predaj predmetu swapu, F_{0,i} – forwardová cena (hodnota) daného dňa predmetu swapu pre i – tu platbu, F_{deal,i} – dohodnutá forwardová cena (hodnota) predmetu swapu pre i – tu platbu, t_i – zostatková splatnosť i – tej platby swapu, r_i – spotová referenčná úroková sadzba medzibankového peňažného trhu na obdobie „t_i“, i = 1, 2, ..., m, m – počet platieb swapu, B – kalendárna ročná báza v dňoch

prípadne

$$P = m \cdot S_0 - \sum_{i=1}^m \left(\frac{F_{deal,i}}{(1+R_i)^{T_i}} \right) \text{ ak ide o nákup predmetu swapu, resp.} \quad (5)$$

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{F_{deal,i}}{(1+R_i)^{T_i}} \right) - m \cdot S_0 \text{ ak ide o predaj predmetu swapu} \quad (6)$$

pre swapy so splatnosťou jednotlivých platieb jeden rok a viac.

T_i – zostatková splatnosť i – tej platby swapu v rokoch (môže byť aj neceločíselná hodnota: $T_i = \frac{t_i}{B}$),

R_i – výnos do splatnosti bezkupónového dlhového cenného papiera, výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera alebo swapová úroková sadzba (podľa dostupnosti dát) na obdobie „ T “. Opatrenia, výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera alebo swapová úroková sadzba zachováva vlastnosti výnosu do splatnosti bezkupónového dlhového cenného papiera. Z hľadiska charakteristiky bezkupónových dlhových cenných papierov to znamená, že výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera, resp. swapová úroková sadzba sa očisťujú o kupóny, ktoré nesú počas svojej životnosti. Uvedené očisťovanie sa uskutočňuje vzťahom:

$$1 = \frac{1 + R_{swap,i}}{(1 + R_i^{nc})^{T_i}} + \sum_{j=1}^{i-1} \frac{R_{swap,i}}{(1 + R_j^{nc})^{T_j}}$$

odborne označovaným metódou „bootstrapping“, z čoho

$$R_i^{nc} = \left[\frac{1 + R_{swap,i}}{1 - \sum_{j=1}^{i-1} \frac{R_{swap,i}}{(1 + R_j^{nc})^{T_j}}} \right]^{\frac{1}{T_i}} - 1, \quad (7)$$

pre $i > 1$, kde

R_i^{nc} - swapová úroková sadzba alebo výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera očisteného o kupón, pre obdobie T_i ,

$R_{\text{swap}, i}$ – swapová úroková sadzba (resp. výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera) pre obdobie T_i ,

R_j^{nc} - swapová úroková sadzba alebo výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera očisteného o kupón, pre obdobie T_{i-1} ,

$$R_1^{\text{nc}} = R_{\text{swap}, 1}.$$

Vzťahy (4), (5) a (6) sa môžu využiť aj pre swapy so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka, s diskontovaním spotovou referenčnou úrokovou sadzbou medzibankového peňažného trhu „ r_i “.

A Úrokový swap (single currency floating/fixed interest rate swap - IRS)

Úrokovým swapom sa rozumie zámena úroku vypočítaného pohyblivou úrokovou sadzbou z pomyselnej istiny za úrok vypočítaný pevnou úrokovou sadzbou z pomyselnej istiny, pričom obidve platby znejú na rovnakú menu.

Teoretická cena IRS

Pre IRS platí:

$$F_{0,i} = N \cdot \left(1 + r_{\text{swap},i} \cdot \frac{t_{\text{swap},i}}{B} \right) \quad (7)$$

a

$$F_{\text{deal},i} = N \cdot \left(1 + r_{\text{deal},i} \cdot \frac{t_{\text{swap},i}}{B} \right) \quad (8)$$

pre IRS so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka.⁴⁴

alebo

$$F_{0,i} = N \cdot \left(1 + R_{\text{swap},i} \cdot \frac{t_{\text{swap},i}}{B} \right) \quad (9)$$

a

⁴⁴ N – dohodnutá istina, $r_{\text{swap}, i}$ – swapová úroková sadzba daného dňa i – tej platby swapu, $r_{\text{deal}, i}$ – dohodnutá swapová úroková sadzba i – tej platby swapu, $t_{\text{swap}, i}$ – dĺžka i – teho úrokového obdobia v dňoch

$$F_{deal,i} = N \cdot \left(+ R_{deal,i} \right)^{T_{swap,i}} \quad (10)$$

pre IRS so splatnosťou jednotlivých platieb jeden rok a viac.⁴⁵

Vzťahy (9) a (10) sa môžu využiť aj pre IRS so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka.

V prípade nedostupnosti „ $r_{swap,i}$ “ resp. „ $R_{swap,i}$ “ na trhu, je možné ju získať (podobne ako pri FRA) vzťahom:

$$\left(1 + r_i \cdot \frac{t_i}{B} \right) = \left(1 + r_{i-1} \cdot \frac{t_{i-1}}{B} \right) \cdot \left(1 + r_{swap,i} \cdot \frac{t_{swap,i}}{B} \right)$$

z čoho

$$r_{swap,i} = \frac{t_i \cdot r_i - t_{i-1} \cdot r_{i-1}}{\left(1 + r_{i-1} \cdot \frac{t_{i-1}}{B} \right) \cdot t_{swap,i}} \quad (11)$$

pre IRS so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka

resp.

$$\left(+ R_i \right)^{T_i} = \left(+ R_{i-1} \right)^{T_{i-1}} \cdot \left(+ R_{swap,i} \right)^{T_{swap,i}}$$

z čoho

$$R_{swap,i} = \left[\frac{\left(+ R_i \right)^{T_i}}{\left(+ R_{i-1} \right)^{T_{i-1}}} \right]^{\frac{1}{T_{swap,i}}} - 1 \quad (12)$$

pre IRS so splatnosťou jednotlivých platieb jeden rok a viac.⁴⁶

⁴⁵ $R_{swap,i}$ - swapová úroková sadzba daného dňa i – tej platby swapu, $R_{deal,i}$ - dohodnutá swapová úroková sadzba i – tej platby swapu, $T_{swap,i}$ - dĺžka i – teho úrokového obdobia v rokoch (môže byť aj neceločíselná

hodnota: $T_{swap,i} = \frac{t_{swap,i}}{B}$)

⁴⁶ R_i – výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera na obdobie „ T_i “, R_{i-1} – výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera na obdobie „ T_{i-1} “

Vzťah (12) sa môže využiť aj pre IRS so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka, pričom namiesto úrokových sadzieb „ R_i “ a „ R_{i-1} “ sa použijú úrokové miery „ r_i “ a „ r_{i-1} “.

B Bázický swap (single currency floating/floating interest rate swap)

Bázickým swapom sa rozumie zámena úroku vypočítaného pohyblivou úrokovou sadzbou z pomyselnej istiny za úrok vypočítaný inou pohyblivou úrokovou sadzbou z pomyselnej istiny, pričom obidve platby znejú na rovnakú menu.

Teoretická cena bázického swapu

Pre výpočet teoretickej ceny bázického swapu sa použije primerane postup na výpočet teoretickej ceny úrokového swapu, pričom

$$\Delta F_i = (F_{0A} - F_{0B})_i = F_{0A, i} - F_{0B, i}.^{47}$$

C Menový swap (foreign-exchange swap – FX swap)

Menovým swapom sa rozumie zámena jednej meny za druhú menu podľa spotového kurzu voči tejto mene platného ku dňu uzavretia obchodu alebo forwardového kurzu voči tejto mene platného ku dňu realizácie obchodu a spätná zámena tých istých mien po uplynutí dohodnutej doby podľa forwardového kurzu platného ku dňu splatnosti obchodu.

Teoretická cena FX swapu

Pre FX swapy platí (obdobne ako pre FX forwardy):

$$F_{0,i} = N \cdot FR_{0,i} \quad (13)$$

a

$$F_{deal,i} = N \cdot FR_{deal,i}^{48} \quad (14)$$

⁴⁷ $F_{0A, i}$ – forwardová cena (hodnota) daného dňa „A“ predmetu swapu pre i – tu platbu, $F_{0B, i}$ – forwardová cena (hodnota) daného dňa „B“ predmetu swapu pre i – tu platbu

⁴⁸ N – dohodnutý objem cudzej meny k zámene (k nákupu alebo k predaju), $FR_{0, i}$ – forwardový kurz cudzej meny daného dňa k i – tej zámene, $FR_{deal, i}$ – dohodnutý kurz cudzej meny k i – tej zámene

V prípade nedostupnosti $FR_{0, i}$ na trhu, je možné ho získať vzťahom (FX forwardy so splatnosťou do jedného roka) alebo podľa vzťahu C.4 pre FX forwardy so splatnosťou jeden rok a viac.

$$FR_0 = SR_0 \cdot \frac{\left(1 + r_d \cdot \frac{t}{B_d}\right)}{\left(1 + r_f \cdot \frac{t}{B_f}\right)} \quad 49 \quad (15)$$

$$FR_0 = SR_0 \cdot \frac{\left(+R_d\right)^{T_d}}{\left(+R_f\right)^{T_f}} \quad 50 \quad (16)$$

pre FX forwardy so splatnosťou jeden rok a viac, kde

Vzťah (16) sa môže využiť aj pre FX forwardy so splatnosťou do jedného roka, pričom namiesto úrokových sadzieb „ R_d “ a „ R_f “ sa použijú úrokové sadzby „ r_d “ a „ r_f “.

Potom pre menový swap platí:

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\Delta F_i}{1 + r_{d,i} \cdot \frac{t_i}{B_d}} \right) \quad 51 \quad (17)$$

⁴⁹ SR_0 – spotový kurz cudzej meny k nákupu alebo k predaju, voči domácej mene resp. inej určenej mene, daného dňa, r_d – spotová referenčná úroková sadzba pre domácu menu resp. inú určenú menu na medzibankovom peňažnom trhu na obdobie „ t “, r_f – spotová referenčná úroková sadzba pre cudziu menu na medzibankovom peňažnom trhu na obdobie „ t “, B_d – kalendárna ročná báza pre domácu menu resp. inú určenú menu v dňoch, B_f – kalendárna ročná báza pre cudziu menu v dňoch,

⁵⁰ T_d – zostatková splatnosť FX forwardu v rokoch (môže byť aj neceločíselná hodnota: $T_d = \frac{t}{B_d}$), T_f –

zostatková splatnosť FX forwardu v rokoch (môže byť aj neceločíselná hodnota: $T_f = \frac{t}{B_f}$), R_d – výnos do

splatnosti bezkupónového dlhového cenného papiera denominovaného v domácej mene resp. inej určenej mene, výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera (po úprave vzťahom (7)) denominovaného v domácej mene resp. inej určenej mene alebo swapová úroková sadzba (po úprave vzťahom (7)) pre domácu menu resp. inú určenú menu (podľa dostupnosti dát) na obdobie „ T_d “, R_f – výnos do splatnosti bezkupónového dlhového cenného papiera denominovaného v cudzej mene, výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera (po úprave vzťahom (7)) denominovaného v cudzej mene alebo swapová úroková sadzba (po úprave vzťahom (7)) pre cudziu menu (podľa dostupnosti dát) na obdobie „ T_f “

⁵¹ P – teoretická cena FX swapu, $r_{d,i}$ – spotová referenčná úroková sadzba pre domácu menu resp. inú určenú menu na medzibankovom peňažnom trhu na obdobie „ t_i “

pre FX swapy so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka, alebo pre FX swapy so splatnosťou jednotlivých platieb jeden rok a viac (18).

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\Delta F_i}{(1 + R_{d,i})^{T_{d,i}}} \right)^{52} \quad (18)$$

Čiže pre určenie súčasnej hodnoty sa použije úroková sadzba pre domácu menu resp. inú určenú menu. Vzťah (18) sa môže využiť aj pre FX swapy so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka, s diskontovaním spotovou referenčnou úrokovou sadzbou medzibankového peňažného trhu „ $r_{d,i}$ “.

D Menový úrokový swap (currency fixed/fixed interest rate swap)

Menovým úrokovým swapom sa rozumie zámena jednej meny za druhú menu podľa spotového kurzu voči tejto mene platného ku dňu uzavretia obchodu alebo podľa forwardového kurzu voči tejto mene platného ku dňu realizácie obchodu a spätná zámena tých istých mien po uplynutí dohodnutej doby podľa forwardového kurzu platného ku dňu splatnosti obchodu, pričom zmluvní partneri si budú počas dohodnutej doby platiť úroky podľa dohodnutých pevných úrokových sadzieb zo zamenených objemov cudzích mien; zámena a spätná zámena cudzích mien môže byť aj pomyselná.

Teoretická cena menového úrokového swapu

Pre výpočet teoretickej ceny menového úrokového swapu sa použije primerane postup na výpočet teoretickej ceny úrokového swapu a menového swapu, pričom pre výmenu istiny platia vzťahy (13) a (14) používané pri výpočte teoretickej ceny menového swapu a pre výmeny úrokových platieb platí primerane vzťah (8) resp. (10) používaný pri výpočte

⁵² $T_{d,i}$ – zostatková splatnosť i – tej zámene cudzej meny v rokoch (môže byť aj neceločíselná hodnota:

$T_{d,i} = \frac{t_i}{B_d}$), $R_{d,i}$ – výnos do splatnosti bezkupónového dlhového cenného papiera denominovaného

v domácej mene resp. inej určenej mene, výnos do splatnosti referenčného dlhového cenného papiera (po úprave vzťahom (7)) denominovaného v domácej mene resp. inej určenej mene alebo swapová úroková sadzba (po úprave vzťahom (7)) pre domácu menu resp. inú určenú menu (podľa dostupnosti dát) na obdobie „ $T_{d,i}$ “

teoretickej ceny úrokového swapu. Potom platí pre menové úrokové swapy so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka vzťah (19). Vzťah (20) platí pre menové úrokové swapy so splatnosťou jednotlivých platieb jeden rok a viac.

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\Delta F_i}{1 + r_{d,i} \cdot \frac{t_i}{B_d}} \right) + \sum_{j=1}^n \left(\frac{\Delta F_j}{1 + r_{d,j} \cdot \frac{t_j}{B_d}} \right) \quad (19)$$

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\Delta F_i}{\left(\overset{\curvearrowright}{+ R_{d,i}} \right) \overset{\curvearrowright}{T_{d,i}}} \right) + \sum_{j=1}^n \left(\frac{\Delta F_j}{\left(\overset{\curvearrowright}{+ R_{d,j}} \right) \overset{\curvearrowright}{T_{d,j}}} \right) \quad (20)$$

pričom

$$F_{deal-f,j} = N \cdot \left(\overset{\curvearrowright}{+ R_{deal-f,j}} \right) \overset{\curvearrowright}{T_{swap,j}}$$

a

$$F_{deal-d,j} = N \cdot \left(\overset{\curvearrowright}{+ R_{deal-d,j}} \right) \overset{\curvearrowright}{T_{swap,j}} .$$

⁵³ P – teoretická cena menového úrokového swapu, $\Delta F_i = F_{0,i} - F_{deal,i}$, resp. $F_{deal,i} - F_{0,i}$ (nákup resp. predaj objemu cudzej meny): $F_{0,i} = N \cdot FR_{0,i}$ a $F_{deal,i} = N \cdot FR_{deal,i}$, t_i – zostatková splatnosť i – tej zámene objemu cudzej meny, t_j – zostatková splatnosť j – tej úrokovej platby swapu, $r_{d,i}$ – spotová referenčná úroková sadzba pre domácu menu resp. inú určenú menu na medzibankovom peňažnom trhu na obdobie „ t_i “, $r_{d,j}$ – spotová referenčná úroková sadzba pre domácu menu resp. inú určenú menu na medzibankovom peňažnom trhu na obdobie „ t_j “, N – dohodnutý objem cudzej meny k zámene (k nákupu alebo k predaju), $FR_{0,i}$ – forwardový kurz cudzej meny daného dňa k i – tej zámene objemu cudzej meny, $FR_{deal,i}$ – dohodnutý kurz cudzej meny k i – tej k zámene objemu cudzej meny, $\Delta F_j = F_{deal-f,j} - F_{deal-d,j}$, resp. $F_{deal-d,j} - F_{deal-f,j}$

(zámena úrokových platieb): $F_{deal-f,j} = N \cdot \left(1 + r_{deal-f,j} \cdot \frac{t_{swap,j}}{B_f} \right)$ a

$F_{deal-d,j} = N \cdot \left(1 + r_{deal-d,j} \cdot \frac{t_{swap,j}}{B_d} \right)$, $r_{deal-f,j}$ – dohodnutá swapová úroková sadzba pre cudziu menu j – tej

úrokovej platby swapu, $r_{deal-d,j}$ – dohodnutá swapová úroková sadzba pre domácu resp. inú určenú menu úrokovej platby swapu,

⁵⁴ $T_{d,i}$ – zostatková splatnosť i – tej zámene cudzej meny v rokoch (môže byť aj neceločíselná hodnota:

$T_{d,i} = \frac{t_i}{B_d}$), $T_{d,j}$ – zostatková splatnosť j – tej úrokovej platby swapu v rokoch (môže byť aj neceločíselná

hodnota: $T_{d,j} = \frac{t_j}{B_d}$), $R_{d,i}$ – spotová referenčná úroková sadzba pre domácu menu resp. inú určenú menu na

medzibankovom peňažnom trhu na obdobie „ t_i “, $R_{d,j}$ – spotová referenčná úroková sadzba pre domácu menu resp. inú určenú menu na medzibankovom peňažnom trhu na obdobie „ t_j “, $R_{deal-f,j}$ – dohodnutá swapová úroková sadzba pre cudziu menu j – tej úrokovej platby swapu, $R_{deal-d,j}$ – dohodnutá swapová úroková sadzba pre domácu resp. inú určenú menu úrokovej platby swapu.

Vzťah (20) sa môže využiť aj pre menové úrokové swapy so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka, s diskontovaním spotovou referenčnou úrokovou sadzbou medzibankového peňažného trhu „ $r_{d,i}$ “.

E Krížový menový úrokový swap (cross currency floating/fixed or floating/floating interest rate swap)

Krížovým menovým úrokovým swapom sa rozumie zámena jednej meny za druhú menu podľa spotového kurzu voči tejto mene platného ku dňu uzavretia obchodu alebo forwardového kurzu voči tejto mene platného ku dňu realizácie obchodu a spätná zámena tých istých mien po uplynutí dohodnutej doby podľa forwardového kurzu platného ku dňu splatnosti obchodu, pričom zmluvní partneri si budú počas dohodnutej doby platiť úroky podľa dohodnutých úrokových sadzieb, z ktorých aspoň jedna je pohyblivá, zo zamenených objemov cudzích mien; zámena a spätná zámena cudzích mien môže byť aj pomyselná.

Teoretická cena krížového menového úrokového swapu

Pre výpočet teoretickej ceny krížového menového úrokového swapu sa použije primerane postup na výpočet teoretickej ceny úrokového swapu, bázičného swapu a menového swapu, pričom pre výmenu istiny platia vzťahy (13) a (14) používané pri výpočte teoretickej ceny menového swapu a pre výmeny úrokových platieb platia primerane vzťahy (7) a (8) resp. (9) a (10) alebo (7) resp. (9) používané pri výpočte teoretickej ceny úrokového swapu alebo bázičného swapu. Vzťah (21) vyjadruje teoretickú cenu krížového menového úrokového swapu so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka.

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\Delta F_i}{1 + r_{d,i} \cdot \frac{t_i}{B_d}} \right) + \sum_{j=1}^n \left(\frac{\Delta F_j}{1 + r_{d,j} \cdot \frac{t_j}{B_d}} \right) \quad (21)$$

kde:

P – teoretická cena krížového menového úrokového swapu,

$\Delta F_i = F_{0,i} - F_{\text{deal},i}$, resp. $F_{\text{deal},i} - F_{0,i}$ (nákup resp. predaj objemu cudzej meny):

$$F_{0,i} = N \cdot FR_{0,i}$$

a

$$F_{deal,i} = N \cdot FR_{deal,i},$$

N – dohodnutý objem cudzej meny k zámene (k nákupu alebo k predaju),

$FR_{0,i}$ – forwardový kurz cudzej meny daného dňa k i – tej zámene objemu cudzej meny,

$FR_{deal,i}$ – dohodnutý kurz cudzej meny k i – tej k zámene objemu cudzej meny,

$$\Delta F_j = F_{deal-f,j} - F_{deal-d,j}, \text{ resp. } F_{deal-d,j} - F_{deal-f,j}$$

alebo

$$\Delta F_j = F_{0-f,j} - F_{deal-d,j}, \text{ resp. } F_{0-d,j} - F_{deal-f,j} \text{ (vždy zámene úrokových platieb):}$$

$$F_{deal-f,j} = N \cdot \left(1 + r_{deal-f,j} \cdot \frac{t_{swap,j}}{B_f} \right),$$

$$F_{deal-d,j} = N \cdot \left(1 + r_{deal-d,j} \cdot \frac{t_{swap,j}}{B_d} \right),$$

$$F_{0-f,j} = N \cdot \left(1 + r_{swap-f,j} \cdot \frac{t_{swap,j}}{B_f} \right),$$

$$F_{0-d,j} = N \cdot \left(1 + r_{swap-d,j} \cdot \frac{t_{swap,j}}{B_d} \right),$$

$r_{deal-f,j}$ – dohodnutá swapová úroková sadzba pre cudziu menu j – tej úrokovej platby swapu,

$r_{deal-d,j}$ – dohodnutá swapová úroková sadzba pre domácu resp. inú určenú menu úrokovej platby swapu,

$r_{swap-f,j}$ – swapová úroková sadzba pre cudziu menu j – tej úrokovej platby swapu,

$r_{swap-d,j}$ – swapová úroková sadzba pre domácu resp. inú určenú menu úrokovej platby swapu,

Pre krížové menové úrokové swapy so splatnosťou jednotlivých platieb so splatnosťou jeden rok a viac platí vzťah (22).

$$P = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\Delta F_i}{1 + R_{d,i} T_{d,i}} \right) + \sum_{j=1}^n \left(\frac{\Delta F_j}{1 + R_{d,j} T_{d,j}} \right) \quad (22)$$

kde

$$F_{deal-f,j} = N \cdot (1 + R_{deal-f,j} T_{swap,j}),$$

$$F_{deal-d,j} = N \cdot (1 + R_{deal-d,j} T_{swap,j}),$$

$$F_{0-f,j} = N \cdot (1 + R_{swap-f,j} T_{swap,j}),$$

$$F_{0-d,j} = N \cdot (1 + R_{swap-d,j} T_{swap,j}),^{55}$$

Vzťah (22) sa môže využiť aj pre krížové menové úrokové swapy so splatnosťou jednotlivých platieb do jedného roka, s diskontovaním spotovou referenčnou úrokovou sadzbou medzibankového peňažného trhu „ $r_{d,i}$ “.⁵⁶

1.4 Swapy na slovenskom finančnom trhu

Prvé swapové kontrakty začali uzatvárať slovenské banky v roku 1992. Swapovali sa cudzie meny voči domácej mene. V roku 1993 začali niektoré banky okrem toho uskutočňovať swapy cudzie meny voči inej cudzej mene. Išlo o krátkodobé menové swapy, resp. cross-currency swapy uzatvárané medzi bankami, vo väčšine kontraktov bola jedným z partnerov Národná banka Slovenska.

Hlavným dôvodom uzatvárania menových swapov bolo vyrovnávanie devízovej pozície jednotlivých bánk. V roku 1995 sa už začali rozvíjať swapové obchody aj s cieľom dosiahnuť vyšší výnos pri obchodovaní na devízovom trhu.

⁵⁵ $R_{deal-f,j}$ – dohodnutá swapová úroková sadzba pre cudziu menu j – tej úrokovej platby swapu, $R_{deal-d,j}$ – dohodnutá swapová úroková sadzba pre domácu resp. inú určenú menu úrokovej platby swapu, $R_{swap-f,j}$ – swapová úroková miera pre cudziu menu j – tej úrokovej platby swapu, $R_{swap-d,j}$ – swapová úroková sadzba pre domácu resp. inú určenú menu úrokovej platby swapu.

⁵⁶ Metodické usmernenie úseku bankového dohľadu č. 2/2004 k opatreniu Národnej banky Slovenska č. 4/2004 zo 16. januára 2004 o primeranosti vlastných zdrojov financovania bánk - Výpočet teoretických cien (reálnych cien) vybraných derivátov. Dostupné na internete: www.nbs.sk.

Začali sa uskutočňovať aj medzibankové úrokové swapy. Tie sa stali súčasťou manažmentu aktív a pasív banky s cieľom kryť úrokovú pozíciu banky (znížiť riziká banky vyvolávané zmenami úrokových sadzieb).⁵⁷

Predpokladom obchodovania so swapovými kontraktmi je uzavretie tzv. rámcovej zmluvy (framework agreement), ktorá obsahuje základné náležitosti kontraktu, ako sú zmluvné strany, termíny, oceňovanie, spôsoby zúčtovania a pod.

Swapové kontrakty na slovenskom finančnom trhu sú ponúkané siedmimi komerčnými bankami. Najčastejšie sú využívané swapy na úrokovú sadzbu a na menu. V tejto časti načrtnem ponuku swapových kontraktov konkrétnych bánk.

Československá obchodná banka, a. s.

Banka v rámci IRS ponúka variant s forwardovým začiatkom (swapová transakciou, ktorá sa dohodne dnes, avšak začne až v určitý deň v budúcnosti, napr. trojročný o dva roky začínajúci úrokový swap začína o dva roky od dnešného dňa a končí o päť rokov od dnešného dňa), úrokový swap s nulovým kupónom, variant s výplatom fixnej sadzby ročne, compounding swap (úrokový swap, pri ktorom nie sú platby pevnej úrokovej sadzby hradené pri každom dátume fixingu, ale rad platieb je kapitalizovaných. Platby sú po dobu platnosti zmluvy uskutočňované vo vopred stanovených termínoch.), swap s fixáciou na začiatku a pozadu, amortizujúci úrokový swap a CMS. Rovnako, vo svojej ponuke má i Cross-Currency úrokový swap (CCIRS), ktorý poskytuje v rôznych variantoch. Týmito variantmi sú variant s počiatočnou a konečnou výmenou (predstavuje nízke menové riziko), bez počiatočnej výmeny, posunutý/forwardový začiatok, fixácia na začiatku, fixácia na konci, amortizujúci a devízová obnova (CCIRS, kde v každej úrokovej perióde pri obnove, resp. resetu – sa hodnota plávajúcej časti obnovuje podľa aktuálneho devízového kurzu. Kreditné riziko je preto nižšie ako pri bežnom CCIRS).

Banka vo svojej ponuke disponuje i inovatívnymi swapovými kontraktmi, ktorými sú swaption, FX – linked swap, komoditný swap a Step in Step out IRS (Produkt zabezpečuje klienta proti nepriaznivému pohybu sadzieb až do úrovne bariéry (KO) a zároveň limituje možnosť zisku pri priaznivom pohybe sadzieb po úroveň druhej bariéry

⁵⁷ HANULÁK, P. 2008. Finančné deriváty na slovenskom finančnom trhu. In: *Derivat*. [online]. 2008, 2. ročník, 10. číslo [cit. 2008-10-05]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/files/2009casopis/2009JanHot3Serial10.castlSwapy.doc>>. ISSN 1336-5711.

(KI). Klient získa zabezpečenie proti nepriaznivému pohybu úrokových sadzieb, ktoré je až po úroveň bariéry KO lepšie ako klasický CAP, resp. IRS.)

V rámci firemného investičného bankovníctva ponúka swapové kontrakty za účelom hedžového zabezpečenia. Tie sú devízové swapy, swaption, IRS a jeho varianty.⁵⁸

OTP Banka Slovensko, a. s.

Banka ponúka menové swapy. Menové swapy sa môžu spájať s povinnosťou klienta zložiť na bežný účet určitý objem finančných prostriedkov, ktoré sa potom prevedú na kolaterálový účet alebo sa blokujú na bežnom účte. Finančné prostriedky blokované na bežnom účte alebo prostriedky na kolaterálovom účte (kolaterál) slúžia ako zábezpeka pre prípad, že klient v dôsledku nepriaznivého vývoja na devízovom trhu nebude ochotný alebo schopný plniť záväzky z menového swapu. V deň splatnosti obchodu sa zruší blokovanie prostriedkov na bežnom účte resp. sa zruší kolaterálový účet a prostriedky sa vrátia na bežný účet klienta. Minimálny objem menového swapu je 25 000 eur alebo ekvivalent.⁵⁹

Slovenská sporiteľňa, a. s.

V rámci treasury banka poskytuje pre agropodnikateľov komoditné swapy, pričom financovanie týchto subjektov je okrem iného prostredníctvom rôznych štátnych fondov. S bankou sa dá na komoditné swapy bankovať i mimo tohto produktu, pričom obchoduje i swapy na komoditné indexy. Rovnako, v ponuke sa dajú nájsť i IRS a menové swapy.⁶⁰

Tatra banka, a. s.

Menové swapy sú s bankou možné obchodovať pri minimálnom objeme 30 000 eur alebo jeho ekvivalentoch. Možný je i Cross-Currency IRS pri rovnakom minimálnom objeme. V ponuke banky sú i ďalšie úrokové a menovo – úrokové swapy.⁶¹

Všeobecná úverová banka, a. s.

Banka obchoduje s menovými, úrokovými, menovo – úrokovými a komoditnými swapmi. Ponúka i možnosť obchodovať i spotové obchody EUA/CER swapy. Jej fondy obchodujú s CDS.⁶²

⁵⁸ www.csob.sk

⁵⁹ <http://www.otpbank.sk/sk/korporatni-klienti/produkty-financneho-trhu/menove-swapy-fx-swaps/>

⁶⁰ www.slsp.sk

⁶¹ www.tatrabanka.sk

Privatbanka, a. s. obchoduje najmä s menovými swapmi a Sberbank, a. s. s úrokovými swapmi.⁶³

Na slovenskom finančnom trhu sa obchoduje najmä s menovými a úrokovými swapovými kontraktmi. Ako pozitívny krok pre Všeobecnú úverovú banku, a. s. hodnotím spotové obchody EUA/CER swapy, ktoré sa vzťahujú na emisné kvóty. Nakoľko väčšina spoločností využívajúcich emisné kvóty má do roku 2016 znížiť ich objem, cena emisných kvót sa bude meniť. Preto tento nástroj je vhodným hedgovým zabezpečením. OTP banka poskytuje obchodovanie so swapmi pri minimálnych najmenších objemoch.

⁶² www.vub.sk

⁶³ www.privatbanka.sk, www.sberbank.sk

2. Cieľ práce

Cieľom mojej diplomovej práce je stanoviť znaleckú cenu vybraného swapového kontraktu podľa slovenskej legislatívy. Znaleckú cenu budem určovať amortizovanému úrokovo-menovému swapovému kontraktu.

Aby som tento cieľ dosiahla, v prvej časti som si tento swapový kontrakt zadefinovala. Rovnako, zadefinovala som výpočet teoretickej ceny, teda znaleckej ceny tohto typu swapového kontraktu. Ďalším čiastkovým cieľom je znázorniť výpočet tohto typu swapového kontraktu.

Menovo-úrokový swapový kontrakt som si vybrala preto, lebo odráža úrokové i menové swapové kontrakty, ktoré su na slovenskom trhu rozšírené, ako bolo spomínané v časti „Swapové kontrakty na slovenskom finančnom trhu“. Zároveň menovo-úrokové swapy nie sú až tak rozšírené, preto považujem tento výber za prínos.

3. Metodika práce a metódy skúmania

V tejto časti práce budem analyzovať a prezentovať výsledky výpočtu vybraného swapového kontraktu.

3.1 Charakteristika objektu skúmania

Objektom môjho skúmania bol amortizujúci menovo-úrokový swap. Podnik, ktorý ho uzavrel poskytol úver inému subjektu, ktorý poskytuje podniku platby v GBP.

3.2 Pracovné postupy

Na dosiahnutie stanovených cieľov bol zvolený nasledovný metodologický postup:

- štúdium odborných literárnych prameňov domácich a zahraničných autorov,
- spracovanie prehľadu literatúry na základe analýzy a syntézy z rôznych informačných zdrojov,
- štúdium podmienok pre vytvorenie swapového kontraktu,
- štúdium literatúry pre výpočet znaleckej ceny,
- výpočet a interpretácia znaleckej ceny,
- závery.

3.3 Spôsob získavania údajov a ich zdroje

Zdroje pre podklady teoretickej časti boli získavané prostredníctvom:

- odbornej – domácej i zahraničnej literatúry, ktorá súvisí s problematikou skúmania,
- odborných článkov z časopiseckej literatúry,
- internetu – domácich i zahraničných portálov.

Informačným zdrojom k výpočtu swapového kontraktu bol portál Reuters a kurz.zones.sk, štátne pokladničné poukážky a štátne dlhopisy som hľadala na Ardal.sk. Ďalším informačným zdrojom boli stránky bánk, kde som čerpala informácie k termínovaným účtom a Euro-peňažným fondom.

3.4 Použité metódy vyhodnotenia a interpretácie výsledkov

Na vyhodnotenie a interpretáciu výsledkov boli použité nasledovne metódy:

- analýza, syntéza – boli použité v teoretickej časti pri spracovaní literárnych zdrojov. Taktiež som v diskusii a výsledkoch práce analyzovala rôzne spôsoby alternatívnych bezrizikových investícií pre účely znaleckého zhodnotenia vhodnosti swapového kontraktu.
- metóda – výpočet na základe reálnej hodnoty, porovnanie s alternatívnymi investíciami.

4. Výsledky práce a diskusia

Podnik uzavrel amortizujúci menovo - úrokový swap. Pre účely stanovenia znaleckej ceny tohto swapového kontraktu treba vychádzať zo všeobecných obchodných podmienok, rámcovej zmluvy, konfirmácie obchodu a dokladov o prevode istiny. Dôležité je sledovať i doklady o už uskutočnených transferových platbách. Nakoľko znaleckú cenu tohto swapového kontraktu budem stanovovať k 31. 12. 2013, k vyrovnaniam platieb ešte nebude dochádzať. Budem uvažovať s tým, že k vyrovnaniu platieb bude dochádzať v stanovenom čase a výške a s tým, že ani jeden z partnerov neporuší podmienky swapového kontraktu. Platby bude prijímať v GBP a úrok bude platiť v EUR. Platby, ktoré bude prijímať, okrem prvej, budú plávajúce, a to podľa 3-mesačného LIBOR-u. Úroky platí fixné, a to vo výške 3,23 % p. a. Motívom takéhoto swapu je pohľadávka v GBP. Keďže podnik bude prijímať variabilný úrok, inému subjektu poskytuje úver s fixným úrokom. Podnik sa obáva zhodnotenia GBP voči EUR. Podmienky tohto swapu sú uvedené v tabuľkách č. 1 - 3..

Deal ticket for amortizing cross currency interest rate swap		
Company name	Bank1	
Deal No.	2485642	
Counterparty name	Bank2	
SWAP direction	Bank1 receives CCY 1	
	Bank2 receives CCY 2	
CCY 1	EUR	
CCY 2	GBP	
Nominal CCY 1	amortized nominal - refer to table below	
Nominal CCY 2	amortized nominal - refer to table below	
Deal date	15-Dec-13	
Value date - next repricing	16-Mar-14	
Maturity date	16-Nov-14	
CCY 1 interest rate	3,23	FIX
CCY 1 Interest payment frequency	4	
CCY 2 interest rate	FLOAT - 3M LIBOR	
CCY 2 Interest payment frequency	4	
CCY 2 interest rate- first period	3,33	
Interest accrual method	ACT/360	
Nominal settlement	Interest payments only	

Tabuľka 1: Podmienky amortizujúceho menovo-úrokového swapu

Amortizing schedule for CCY 1		
Start date	End date	Notional amount in EUR
15-Dec-13	16-Mar-14	1 080 000
16-Mar-14	15-Jun-14	1 070 000
15-Jun-14	16-Sep-14	640 000
16-Sep-14	16-Nov-14	290 000

Tabuľka 2: Amortizačná tabuľka - prijímané platby

Amortizing schedule for CCY 2		
Start date	End date	Notional amount in GBP
15-Dec-13	16-Mar-14	720 000
16-Mar-14	15-Jun-14	713 333
15-Jun-14	16-Sep-14	426 667
16-Sep-14	16-Nov-14	193 333

Tabuľka 3: Amortizačná tabuľka - poskytované platby

Pre stanovenie znaleckej ceny je potrebné určiť pohľadávku a záväzok:

- Pohľadávka = podnik má právo inkasovať swapové platby stanovené na základe fixnej úrokovej sadzby. Toto právo je splatné 16. 3. 2014, 15. 6. 2014, 16. 9. 2014 a 16. 11. 2014. Stanovenie hodnoty pohľadávky bude pri predpokladanej úrovni EUR IRS (zero rates) a bude sa permanentne preceňovať.
- Záväzok = povinnosť platiť banke swapové platby stanovené na základe variabilnej úrokovej sadzby. Povinnosť platiť banke swapové kontrakty počas prvej periódy bude však na základe fixnej úrokovej sadzby. Záväzok je splatný 16. 3. 2014, 15. 6. 2014, 16. 9. 2014 a 16. 11. 2014.
- Reálna hodnota swapového kontraktu = rozdiel diskontovanej hodnoty pohľadávky a záväzku, pričom diskontované budú swapové platby a swapové inkasá).⁶⁴

Dátumy platieb (Date of payment) sú dátumy, kedy bude dochádzať k výmene platieb. Počet dní (Days) zobrazuje obdobie medzi dátumom ohodnotenia a dátumom

⁶⁴MARKOVIČ, P. 2012. *Ohodnocovanie finančných nástrojov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. s. 115. ISBN 978-80-225-3445-1.

výmenny platieb. Vymedzenie úrokovej sadzby, pomocou ktorej sa bude diskontovať cash flow, nie je možné pri uvedených počtoch dní. Táto úroková sadzba je EUR IRS (zero rates), ktorá je uvedená v tabuľke č. 2.

Time	Days	ZeroRate
ON		0,152%
TN	1	0,152%
SN		0,152%
1W	7	0,138%
2W	14	0,173%
1M	30	0,263%
2M	60	0,210%
3M	90	0,250%
4M	120	0,336%
5M	150	0,366%
6M	180	0,342%
9M	270	0,433%
1Y	360	0,412%
2Y	720	0,543%
3Y	1 080	0,772%
4Y	1 440	1,015%
5Y	1 800	1,268%
6Y	2 160	1,524%
7Y	2 520	1,709%
8Y	2 880	1,920%
9Y	3 240	2,067%
10Y	3 600	2,219%
11Y	3 960	2,347%
12Y	4 320	2,458%
13Y	4 680	2,554%
14Y	5 040	2,633%
15Y	5 400	2,696%
20Y	7 200	2,840%
25Y	9 000	2,851%
30Y	10 800	2,819%
40Y	14 400	2,796%
50Y	18 000	2,787%

Tabuľka 4: EUR IRS (zero rates), zdroj: Reuters

Pre 75-dňové obdobie neexistuje úroková sadzba, preto je nevyhnutné určiť kratšie obdobie (Lower period) a dlhšie obdobie (Upper period), medzi ktorými je sledované obdobie. Sledovaná úroková sadzba (Extrapolated IR) sa určí na základe vzťahu:

$$\text{Lower period (IR)} + \frac{(\text{Upper period (IR)} - \text{Lower period (IR)}) \times (\text{Days} - \text{Lower period (days)})}{\text{Upper period (days)} - \text{Lower period (days)}}$$

Výpočet pre jednotlivé dátumy plnenia je teda nasledovný:

- 16. Marec 2014:

$$0,21 + \frac{(0,25-0,21) \times (75-60)}{90-60} = 0,23 \% \text{ p. a.}$$

- 15. Jún 2014:

$$0,366 + \frac{(0,342-0,366) \times (166-150)}{180-150} = 0,353 \% \text{ p. a.}$$

- 16. September 2014:

$$0,342 + \frac{(0,433-0,342) \times (259-180)}{270-180} = 0,422 \% \text{ p. a.}$$

- 16. November 2014:

$$0,433 + \frac{(0,412-0,433) \times (320-270)}{360-270} = 0,422 \% \text{ p. a.}$$

Cash flow z tejto platby sa určí na základe menovitej hodnoty (Notional) a fixnej úrokovej sadzby, ktorá plynie z tejto platby. Úroková sadzba je delená štyrmi, pretože uvedená úroková sadzba je v ročnom vyjadrení a vyrovnanie platieb je uskutočňované štyrikrát do roka. Tento vzťah má tvar:

$$[\text{Notional} \times \frac{\text{CCY1 interest rate}}{4} \times (\text{Date of payment} - \text{Deal date})] : 360$$

Cash flow z jednotlivých platieb:

- 15. Marec 2014

$$(720\,000 \times \frac{0,00323}{4} \times 91) : 360 = 1\,470 \text{ €}$$

- 15. Jún 2014

$$(713\,333 \times \frac{0,00323}{4} \times 182) : 360 = 1\,456 \text{ €}$$

- 16. September 2014

$$(426\,667 \times \frac{0,00323}{4} \times 275) : 360 = 890 \text{ €}$$

- 16. November 2014

$$(193\,333 \times \frac{0,00323}{4} \times 336) : 360 = 265 \text{ €}.$$

Výsledkom diskontovania tohto cash flow je pohľadávka. Diskontným faktorom je extrapolarizovaná úroková sadzba, pričom sa zohľadňuje počet dní od ohodnocovania swapového kontraktu po dátum úhrady platieb.

Výpočet pohľadávky (Discounted CF fix leg) je uvedený v tabuľke č. 3. Výška pohľadávky je teda 4 074 €.

Date of payment	Days	Lower period (days)	Upper period (days)	Lower period (IR)	Upper period (IR)	Extrapolated IR	Notional	Cash-flow fix leg	Discount factor	Discounted CF fix leg
16-Mar-14	75	60	90	0.210%	0.250%	0.230%	720 000	1 470	0.9995209	1 469
15-Jun-14	166	150	180	0.366%	0.342%	0.353%	713 333	1 456	0.9983754	1 454
16-Sep-14	259	180	270	0.342%	0.433%	0.422%	426 667	890	0.9969751	887
16-Nov-14	320	270	360	0.433%	0.412%	0.422%	193 333	265	0.9962672	264
										4 074

Tabuľka 5: Pohľadávka

Výpočet záväzku je obdobný. Extrapolovanú úrokovú sadzbu som určila na základe tabuľky č. 4, kde ide o úrokové sadzby GBP.

Time	Days	ZeroRate
ON		0,411%
TN	1	0,411%
DD		0,411%
1W	7	0,411%
2W	14	0,411%
1M	30	0,411%
2M	60	0,468%
3M	90	0,517%
6M	180	0,731%
9M	270	0,806%
1Y	360	0,946%
2Y	720	1,025%
3Y	1 080	1,443%
4Y	1 440	1,841%
5Y	1 800	2,173%
6Y	2 160	2,436%
7Y	2 520	2,650%
8Y	2 880	2,831%
9Y	3 240	2,982%
10Y	3 600	3,104%
12Y	4 320	3,299%
15Y	5 400	3,483%
20Y	7 200	3,591%
25Y	9 000	3,596%
30Y	10 800	3,568%

Tabuľka 6: GBP (zero rates), zdroj: Reuters

V tomto prípade treba vypočítať i plávajúci cash flow (Float Cah flow). Na jeho výpočet je nevyhnutné určiť forwardovú úrokovú sadzbu. Podľa podmienok je počas prvej výmeny platieb fixná, a to vo výške 3,329 %. Výpočet forwardových úrokových sadzieb je nasledovný:

$$\frac{\left(\frac{\text{Discount factor } 0}{\text{Discount factor } 1} - 1\right) 360}{\text{Days } 1 - \text{Days } 0}$$

Plávajúci cash flow súčinom FWD rate (v tomto prípade jednej štvrtiny, pretože FWD rate som počítala p. a. a platby sú rozdelené na štyri časti počas obdobia kratšieho ako jeden rok), menovitej hodnoty a počtom dní daného obdobia. Tento súčin je podelený 360, pretože podľa podmienok je ACT 360. 16. Marca 2014 bol FWD rate 3,33 % p.a. podľa podmienok rámcovej zmluvy. Výpočet FWD rate pre ostatné obdobia je uvedený nižšie:

- 16. Jún 2014:

$$\frac{\left(\frac{0,9989765}{0,99697986} - 1\right) 360}{91} = 0,864 \% \text{ p. a.}$$

- 16. September 2014:

$$\frac{\left(\frac{0,99697986}{0,9946410} - 1\right) 360}{93} = 0,84 \% \text{ p. a.}$$

- 16. November 2014:

$$\frac{\left(\frac{0,9946410}{0,9922094} - 1\right) 360}{61} = 1,446 \% \text{ p. a.}$$

Plávajúci diskontovaný cash flow (Discounted cash flow float leg) je teda prenasobený plávajúci CF diskontným faktorom pričom sú zohľadnené dni trvania tohto obdobia. Výpočet pre jednotlivé dátumy vyrovnania plávajúceho diskontovaného cash flow je uvedený nižšie:

- 16. Marec 2014:

$$\frac{0,03329}{4} \times 720\,000 \times \frac{91}{360} = 1\,515 \text{ €}$$

- 16. Jún 2014:

$$\frac{0,00864}{4} \times 713\,333 \times \frac{91}{360} = 390 \text{ €}$$

- 16. September 2014:

$$\frac{0,0084}{4} \times 426\,667 \times \frac{93}{360} = 231 \text{ €}$$

- 16. November 2014:

$$\frac{0,01446}{4} \times 193\,333 \times \frac{61}{360} = 118 \text{ €}.$$

Plávajúci diskontovaný cash flow je teda súčin diskontného faktora a plávajúceho cash flow. Plávajúci diskontný cash flow je záväzok, ktorého hodnota je 2 249 GBP. Výpočet tohto záväzku som uviedla v tabuľke č. 5.

Date of payment	Days	Lower period (days)	Upper period (days)	Lower period (IR)	Upper period (IR)	Extrapolated IR	Discount factor	Notional	FWD rate	Cash-flow float	Discounted CF float leg
16-Mar-14	75	60	90	0.468%	0.517%	0.493%	0.9989765	720 000	3.329%	1 515	1 513
15-Jun-14	166	90	180	0.517%	0.731%	0.698%	0.9967986	713 333	0.864%	390	388
16-Sep-14	259	180	270	0.342%	0.806%	0.750%	0.9946410	426 667	0.840%	231	230
16-Nov-14	320	270	360	0.806%	0.946%	0.884%	0.9922094	193 333	1.446%	118	118
											2 249

Tabuľka 7: Záväzok

Reálna hodnota, teda znalecká cena je rozdielom pohľadávky a záväzku. Avšak pre porovnateľnosť pohľadávky a záväzku, treba záväzok prepočítať kurzom z 31.12.2013, ktorý bol 0,834 GBP/EUR⁶⁵. Teda:

$$4\,074 - \frac{2\,249}{0,83} = 1\,376 \text{ €}.$$

Reálna hodnota swapového kontraktu k 31. 12. 2013 je 1 376 €. Ide o znaleckú cenu, ktorá vypovedá o výške derivátovej (swapovej) pohľadávke podniku, ak by nedošlo k porušeniu podmienok swapového kontraktu k 31. 12. 2013.

Sledovaný swapový kontrakt je pre podnik výhodný. Počas obdobia od uzavretia swapového kontraktu až po deň ohodnotenia je práve deň ohodnotenia dňom s najhorším kurzom pre podnik. Z tohto krátkodobého trendu možno očakávať, že podnik bude z tohto kontraktu ziskový aj pri vysporiadaniach platieb.

⁶⁵ <<http://kurz-euro.zones.sk/kurzy/GBP-libra-velka-britania/>> cit. [2013–12-31]

Menovo-úrokový swapový kontrakt v sebe nesie isté riziká. Prvým z nich je kreditné riziko. Kreditné riziko spočíva v možnosti platobnej neschopnosti zmluvnej strany, t.j. dočasnej alebo trvalej neschopnosti jednej zo strán splniť podmienky swapu, a tým vzniku nutnosti kryť transakcie prostredníctvom trhu, čo môže byť drahšie. Ďalším rizikom je riziko transferu. Transfer niektorých zahraničných mien môže byť obmedzený, zvlášť nariadeniami na kontrolu výmeny v materskej krajine vydávajúcej danú menu. To by mohlo ohroziť riadnu realizáciu menového swapu. V tomto prípade však považujem toto riziko za veľmi nízke pokiaľ podnik poskytuje úver subjektu vo Veľkej Británii, kde výrazné obmedzenia trhu nie sú. Úrokové riziko vyplýva z neistoty v budúcich zmenách trhových úrokov. V tomto prípade podnik nesie riziko klesajúcich úrokových sadzieb. Podnik taktiež musí znášať menové riziko, pretože má neistotu z možných budúcich zmien príslušných kurzových relácií EUR a GBP. V rámci eliminácie týchto rizík je možné poistenie.

Vzhľadom k týmto rizikám by sa mal podnik zamerať i na alternatívnu investíciu. Alternatívna investície je nielen vhodným prostriedkom na posudzovanie vhodnosti investície do zabezpečovacieho nástroja ako je swapový kontrakt, ale je jedným z prostriedkov znaleckého posúdenie vhodnosti tohto swapového kontraktu.

Dôvodom stanovenia znaleckej ceny môže byť fakt, že podnik postrehol, že 31. 12. 2013 je menový kurz GBP/EUR najvyšší počas lshedovaného obdobia. Tento vývoj je pre neho nepriaznivý, preto má potrebu zistiť, či nie je na swapovom kontrakte stratový. Preto je dôležité okrem vyčíslenia reálnej hodnoty zohľadniť i alternatívne investície.

Alternatívnou k swpovému kontraktu by mohla byť možnosť neuzatvoriť menovo-úrokový swapový kontrakt a obchodovať pri spotových cenách. Dôležitou súčasťou znaleckého oceňovania je zistiť wapový spread. Je to totiž rozdiel medzi fixnou úrokovou sadzbou a bezrizikovou úrokovou sadzbou. Historické dáta sa mi však bohužiaľ nepozdarilo nájsť.

Znalecké posudzovanie spočíva v porovnávaní swapového kontraktu a výnosu z alternatívnej investície. Ako alternatívnu investíciu na elimináciu rizika som si ďalej zvolila bezrizikovú investíciu. Ide o termínovaný vklad. V tabuľke č. 8 som vybrala štyri banky, kde som vypočítala výšku istiny s úrokom po zdanení. Nakoľko životnosť svapu je 336 dní, zvolila som kombináciu šesť-mesačného, troj-mesačného a dvoch jednomesačných termínovaných vkladov. Podnik potrebuje mať do 336 dní finančné

prostriedky k dispozícií. V tabuľke sú uvedené štyri banky s najvyššími úrokovými sadzbami. Vyčíslila som i výšku istiny spolu s úrokom, ak by sa všetky štyri termínované vklady uzavreli v jednej banke. V tomto prípade by bola ajlepšou alternatívou ZUNO banka, pričom čistý výnos očistený od dane by bol 0,78 %.

Banka	6M	3M	1M	Spolu
BKS Bank AG	1,20%	1,10%	0,40%	1 088 322
KDB Bank Europe	1,25%	0,75%	0,25%	1 087 545
OTP Banka	1,40%	0,30%	0,15%	1 087 061
ZUNO	1,15%	1,00%	0,80%	1 088 465

Tabuľka 8: Úrokové sadzby termínovaných vkladov, zdroj: *banky.sk*

Uvedené úrokové sadzby sú v ročnom vyjadrení, čo som vo výpočtoch zohľadnila. Alikvótna časť úrokovej sadzby je počítaná podľa ACT/365. Nižšie je uvedený výpočet kombinácie bánk na termínovaných vkladoch, pričom tento výpočet sa dá aplikovať i na výpočet, podľa ktorého som počítala výšku úrokov jednotlivých bánk.

- 6M – OTP Banka:

$$1\,080\,000 \times 0,014 \times \frac{184}{365} \times 0,81 = 6\,173,93 + 1\,080\,000 = 1\,086\,173,93 \text{ €}$$

- 3M – BKS Bank AG:

$$1\,086\,173,93 \times 0,011 \times \frac{92}{365} \times 0,81 = 2\,439,34 + 1\,086\,173,93 = 1\,088\,619,27 \text{ €}$$

- 1M – ZUNO:

$$1\,088\,619,27 \times 0,008 \times \frac{30}{365} \times 0,81 = 579,8 + 1\,088\,619,27 = 1\,089\,199,07 \text{ €}$$

- 1M – ZUNO:

$$1\,089\,199,07 \times 0,008 \times \frac{30}{365} \times 0,81 = 580,11 + 1\,089\,199,07 = 1\,089\,779,18 \text{ €}$$

Výsledný čistý úrok je $1\,089\,779,18 - 1\,080\,000 = 9\,779,18 \text{ €}$. Tento úrok predspravuje 0,91 %-né zhodnotenie (0,99 % p. a.).

Ďalšou bezrizikovou investíciou sú štátne pokladničné poukážky. Vybrala som štátny dlhopis s ISIN SK41200⁶⁶. Základné údaje sú na obrázku č. 5.

Emitent	Ministerstvo financií SR
ISIN	SK4120008301
Dátum aukcie	18.11.2013
Dátum vydávania	21.11.2013
Dátum splatnosti	19.01.2017
Celkový dopyt (EUR)	278 000 000
Z toho nerezidenti (EUR)	164 000 000
Minimálna úroková sadzba (%p.a.)	0,7977
Priemerná úroková sadzba (%p.a.)	0,9670
Maximálna úroková sadzba (%p.a.)	1,1879
Akceptovaný dopyt (EUR)	48 000 000
Z toho nerezidenti (EUR)	42 000 000
Minimálna úroková sadzba (%p.a.)	0,7977
Priemerná úroková sadzba (%p.a.)	0,8803
Maximálna úroková sadzba (%p.a.)	0,8932
Uspokojený dopyt pri limitnej cene (%)	100

Obrázok 5: Štátny dlhopis

Swapový kontrakt podnik uzavrel 15. Decembra 2013. K tomuto dátumu boli najbližšie emitované štátne dlhopisy aj 28. 11. 2013 a 25. 11. 2013. Tieto však mali kratšiu splatnosť ako swapový kontrakt podniku. Tento štátny dlhopis má priemernú úrokovú sadzbu 0,967 % p. a. Výnos dlhopisu pre 336 dní a jeho výpočet je uvedený nižšie.

$$0,967 \times \frac{355}{360} = 0,954 \%$$

Výpočet úrokov pre dlhopisy je ACT/360, pričom 355 dní znamená, že v čase splatnosti swapového kontraktu chýba päť dní do vyplácania kupónu.

⁶⁶<http://www.ardal.sk/_img/Documents/%C5%A0CP/%C5%A0D/V%C3%BDsledky%20aukci%C3%AD%20%C5%A0D/VA%20SD%20219%20I.pdf> [2013-11-18]

Slovenská republika má podľa ratingových agentúr stabilný výhľad. Tento fakt odráža i rating slovenských štátnych dlhopisov. Napriek tomu, štátne dlhopisy nie sú bezrizikovou investíciou. Za ňu možno považovať štátne pokladničné poukážky. Emisné podmienky štátnej pokladničnej poukážky SK6120000121 sú uvedené na obrázku č. 6.

Označenie emitenta	Ministerstvo financií SR, Štefanovičova 5, 817 82 Bratislava IČO: 00151742
Názov poukážky	Štátna pokladničná poukážka 12
Forma poukážky	na doručiteľa
Podoba poukážky	zaknihovaný cenný papier
ISIN	SK6120000121
Dátum začiatku vydávania poukážok	4.4.2013
Predpokladaná lehota vydávania poukážok	1 deň
Dátum splatnosti	3.4.2014
Celková suma emisie	1 500 000 000,- EUR
Menovitá hodnota	1,- EUR
Spôsob vydania poukážok	na vlastný rad
Emisný kurz	100 %
Úrokový výnos z poukážky	rozdiel medzi menovitou hodnotou a jej nižším emisným kurzom
Typ úročenia	actual / 360
Spôsob vyplatenia menovitej hodnoty	bezhotovostne
Výplatné miesto úrokových výnosov a menovitej hodnoty	Agentúra pre riadenie dlhu a likvidity, Bratislava
Číslo účtu emitenta	SPSRSKBA f/o 7000123774/8180-MFSRSKB1
Dátum zaplatenia za objednané poukážky	do 4.4.2013 vrátane
Kótovanie poukážok	Žiadosť o kótovanie na kótovanom hlavnom trhu bude podaná na Burzu cenných papierov Bratislava

Obrázok 6: Emisné podmienky štátnej pokladničnej poukážky, zdroj: Ardal

Pre výpočet úrokového výnosu z tejto štátnej pokladničnej poukážky je potrebné poznať jej nižší emisný kurz. Ten je uvedený vo výsledkoch aukcie štátnych pokladničných poukážok. Výsledok aukcie štátnej pokladničnej poukážky je uvedený na obrázku č. 7.

Emitent	Ministerstvo financií SR
ISIN	SK6120000121
Dátum aukcie	28.03.2013
Dátum vydávania	04.04.2013
Dátum splatnosti	03.04.2014
Počet dní do splatnosti	364
Celkový dopyt (EUR)	1 570 100 000
Z toho nerezidenti (EUR)	36 000 000
Minimálna úroková sadzba (%p.a.)	0,3500
Priemerná úroková sadzba (%p.a.)	0,5002
Maximálna úroková sadzba (%p.a.)	0,7500
Akceptovaný dopyt (EUR)	250 000 000
Z toho nerezidenti (EUR)	0
Akceptovaná úroková sadzba (%p.a.)	0,3872
Limitná cena (%)	99,6100
Uspokojený dopyt pri limitnej cene (%)	100

Obrázok 7: Výsledky aukcie štátnych pokladničných poukážok 12, zdroj: Ardal.sk

Na základe emisných podmienok štátnej pokladničnej poukážky a výsledkoch aukcií štátnych pokladničných poukážok sa dá určiť úroková sadzba. Podľa emisných podmienok štátnej pokladničnej poukážky je úroková sadzba rozdielom menovitej hodnoty a nižšej úrokovej sadzby. Výpočet je teda nasledovný:

$$1 - 0,0035 = 0,9965 \% \text{ p.a.}$$

Nakoľko investori akceptovali úrokovú sadzbu vo výške 0,3872 % p. a., budem uvažovať s touto. I keď má štátna pokladničná poukážka splatnosť jeden rok, pre porovnanie so swapovým kontraktom ju prepočítam alikvótne podľa životnosti swapového kontraktu, pričom zohľadním typ úročenia ACT/360. Aj keď je životnosť swapového kontraktu a tejto štátnej pokladničnej poukážky rozličná, budem uvažovať, že podnik by obstaral obdobnú štátnu pokladničnú poukážku v čase životnosti swapového kontraktu. Výpočet je nasledovný:

$$0,3872 \times \frac{336}{360} = 0,3614 \%$$

Pre účely porovnania zabezpečenia sa do swapového kontraktu s investovaním do bezrizikovej investície môže slúžiť i bezriziková úroková sadzba. Príkladom konštrukcie bezrizikovej úrokovej sadzby môže byť hodnota 3-mesačného EURIBID-u a povinných minimálnych rezerv Národnej banky Slovenska. Povinná minimálne rezervy NBS sú úročené úrokom 1,50 % p. a.⁶⁷ Bezrizikovú úrokovú sadzbu využívajú banky ako benchmark pre svoje Euro peňažné fondy. Uvediem dva príklady:

- Sporo – Eurový peňažný (OFSPOPK) – Slovenská sporiteľňa, a. s. Fond investuje do termínovaných vkladov, ŠPP, štátnych dlhopisov denominovaných v SKK. Ročná výnosnosť je 0,47 % p. a.,
- TAM – Euro dlhopisový plus fond (OFTAMKDF) – Tatra Asset management, správ. spol., a. s. Fond investuje do dlhových cenných papierov denominovaných v slovenských korunách. Cieľom fondu je maximalizovanie hodnoty podielu a dosahovanie stabilnej miery zhodnotenia pri zachovaní konzervatívneho prístupu k investičnému riziku, s dôrazom na strednodobý až dlhodobý investičný horizont. Aktívnym manažmentom úrokových sadzieb sa fond snaží prekonať výkonnosť dlhopisového trhu slovenských štátnych dlhopisov. Ročná výnosnosť fondu je 0,40 % p. a.⁶⁸

Reálna hodnota, teda znalecká cena daného swapového kontraktu podniku je 1 376 € k 31. 12. 2013. Čistým výnosom je úrok 0,13 %, čo predstavuje ročný výnos 0,14 % p. a. Pre účely znaleckého ohodnotenia som menovitú hodnotu swapového kontraktu porovnávala s investovaním tejto sumy do alternatívnych investícií. Vyberala som prevažne bezrizikové alebo nízko rizikové investície. Prvou bezrizikovou investíciou bol termínovaný vklad. Termínované vklady som nakombinovala v rôznych bankách a na rôzne časové obdobia, pretože som uvažovala s faktom, že podnik na konci životnosti bude potrebovať finančné prostriedky. Výsledkom bol 0,91 %-ný úrok pre dané obdobie, ktoré bolo nižšie ako životnosť menovo-úrokového swapu. Tento výnos v ročnom vyjadrení predstavuje 0,99 % p. a. Ďalšou alternatívnou investíciou som uviedla štátny dlhopis, ktorého riziko je nízke. Výnos za sledované obdobie je 0,954 %, čo predstavuje 0,967 % p. a. Ako ďalšiu bezrizikovú investíciu som uviedla štátnu pokladničnú poukážku. Alikvótny úrok je

⁶⁷ www.nbs.sk

⁶⁸ www.openiazoch.sk

0,3164 %, ktorý som vypočítala z ročného 0,3872 %-ného úroku. Ako posledný spôsob bezrizikového investovania som uviedla. Euro – peňažné fondy. Sporo – Eurový peňažný (OFSPOPK) má ročný výnos 0,47 % p. a. a TAM – Euro dlhopisový plus fond (OFTAMKDF) 0,40 % p. a. Tieto dva fondy však sú primárne určené pre strednodobé až dlhodobé investovanie. Uviedla som ich však skôr ako dlhodobý nástroj na elimináciu a diverzifikáciu rizika podniku. Avšak najvýhodnejšou alternatívnou investíciou je štátny dlhopis. No na elimináciu menového rizika z dlhodobého hľadiska by podnik ako investor mohol investovať do librových peňažných fondov, pretože zhodnotenie GBP/EUR je z hľadiska tohto swapu nevýhodné, avšak z hľadiska výnosov v takomto fonde výhodné. Na slovenskom finančnom trhu však tieto produkty nie sú veľmi rozvinuté.

Za rok 2013 bola inflácia 1,4 %. Podnik musí kvôli výmene platieb mať k dispozícii k dátumu výmeny platby finančné prostriedky. Preto jednoducho mohol investovať do alternatívnej investície a jednoducho tieto peňažne prostriedky sa infláciou znehodnocujú. Treba teda zistiť, či výnos z tohto swapového kontraktu je vyšší ako miera inflácie. Nakoľko k 31. 12. 2013 nie sú k dispozícii údaje o nasledujúcom vývoji miery inflácie, pri porovnávaní budem uvažovať z mierou inflácie z roku 2013. Prepočítaná miera inflácie na 336 dní je uvedená nižšie. Rovnako ako pri swapovom kontrakte budem počítat s 360 dňami ako počtom dní jedného roka.

$$1,4 \times \frac{336}{360} = 1,31 \%$$

Je teda zjavné, že výnos zo swapového kontraktu očistený od inflácie je stratový. Aj výnos zo štátnych dlhopisov je z tohto hľadiska stratový.

Reálna hodnota, teda znalecká cena swapového kontraktu je kladná, čiže konštrukciu tohto amortizačného menovo-úrokového swapu hodnotím pozitívne z pohľadu sledovaného podniku. To znamená, že cena plnenia bola stanovená vhodne. Ak podnik podnik ku konci životnosti potrebuje finančné prostriedky, tak vhodnejším spôsobom zabezpečenia z hľadiska eliminácie rizík by bola kombinácia termínovaných vkladov.

5. Záver

Cieľom mojej diplomovej práce bolo teda stanoviť znaleckú cenu vybraného swapového kontraktu podľa slovenskej legislatívy. Znaleckú cenu som určovala amortizovanému úrokovo-menovému swapovému kontraktu.

V časti Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí som swapové kontrakty a dôvody ich vzniku zadefinovala, aby som pri určovaní znaleckej ceny posúdila vhodnosť podpisu tohto kontraktu. Vznik menovo-úrovňového swapu je eliminácia najmä úrokových a menových rizík. Ďalšie čiastkové ciele boli zadefinované výpočtu znaleckej ceny po teoretickej stránke a tento výpočet aplikovala v časti Diskusia a výsledky. Znalecká cena daného swapového obchodu je 1 376 €. Tieto ciele sa mi teda podarilo splniť.

Bibliografické odkazy

1. Knihy

- CHOVANCOVÁ, B. 2006. *Finančný trh: nástroje, transakcie, inštitúcie*. Bratislava: Iura Edition, 2006. s. 611. ISBN 80-8078-089-7.
- JÍLEK, J. 2010. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2. upravené vydání. Praha: GRADA Publishing, 2010. s. 630. ISBN 978-80-247-3696-9.
- KUDZEL, M. 2000. *Finančné deriváty – termínové kontrakty, opčné kontrakty, swapy*. Bratislava. MARADA, 2000. s. 95. ISBN 80-968373-4-6.
- MÁLEK, J. 2003. *Risk management (Vybrané kapitoly)*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2003. s. 258. ISBN 80-245-0633-5.
- MARKOVIČ, P. 2007. *Manažment finančných rizík podniku*. Bratislava: Iura Edition, 2007. s. 459, ISBN 978-80-8078-132-3
- MARKOVIČ, P. 2012. *Ohodnocovanie finančných nástrojov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. s. 144. ISBN 978-80-225-3445-1.
- MARSHALL, J. F. – KAPNER, K. R. 1993. *Understanding Swaps*. West Sussex. Wiley, 1993. s. 288. ISBN 978-0471308270.
- POLOUČEK, S. a kol. 2009. *Peníze, banky, finanční trhy*. Praha: C.H.Beck, 2009. s. 440, ISBN 978-80-7400-152-9

2. Článok v časopise

- LONGSTAFF, F. A., SANTA-CLARA, P., SCHWARTZ, E. S. 2001. The Relative Valuation of Caps and Swaptions: Theory and Empirical Evidence. In: *The Journal of Finance*. p. 76, ISSN 1540-6261.

3. Články v elektronických dokumentoch a iné príspevky

- <http://www.ardal.sk/_img/Documents/%C5%A0CP/%C5%A0D/V%C3%BDsledky%20aukci%C3%AD%20%C5%A0D/VA%20SD%20219%20I.pdf> [2013-11-18]
- HANULÁK, P. 2008. Finančné deriváty na slovenskom finančnom trhu. In: *Derivat*. [online]. 2008, 2. ročník, 10. číslo [cit. 2008-10-05]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/files/2009casopis/2009JanHot3Serial10.castlSwapy.doc>>. ISSN 1336-5711.
- KOLEKTÍV AUTOROV 2006. Výkladový slovník finančných pojmov. In *Derivat* [online]. 2006, 3. ročník, 3. číslo [cit. 2013-03-01]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/index.php?PageID=20>>. ISSN 1336-5711.
- Metodické usmernenie úseku bankového dohľadu č. 2/2004 k opatreniu Národnej banky Slovenska č. 4/2004 zo 16. januára 2004 o primeranosti vlastných zdrojov financovania bánk - Výpočet teoretických cien (reálnych cien) vybraných derivátov. Dostupné na internete: www.nbs.sk.
- PILCH, C. 2009. Seriál: Finančné trhy pre pokročilých. In: *Derivat* [online]. 2009, 3. ročník, 1. číslo [cit. 2009-01-05]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/files/2009casopis/2009JanHot3Serial10.castlSwapy.doc>>. ISSN 1336-5711.
- PILCH, C. 2009. Seriál: Finančné trhy pre pokročilých. In *Derivat*. [online]. 2009, 3. ročník, 3. číslo [cit. 2009-03-03]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/files/2009casopis/2009MarecHotSerial12.doc>>. ISSN 1336-5711.
- VAJDOVÁ, E. 2004. Účtovanie úrokových derivátov: Forward Rate Agreement (FRA), úrokový swap (IRS). In: *BIATEC: odborný bankový časopis. online*. 2004, 12. ročník, číslo 7, [cit.2004-07-01]. Dostupné na internete: <<http://www.nbs.sk/sk/publikacie/biatec-odborny-bankovy-casopis>>. ISSN 1335-0900.

4. Príspevok v zborníku na CD-ROM

- HRONEC, M. 2009. CDS – swapy úverového zlyhania. In: *Ekonomika, financie a manažment podniku - rok 2009 : medzinárodná vedecká konferencia Fakulty podnikového manažmentu EU v Bratislave pod záštitou rektora Ekonomickej univerzity v Bratislave Dr. h. c. prof. Ing. Rudolfa Siváka, PhD*. Bratislava: Fakulta podnikového manažmentu EU. [CD-ROM]. ISBN 978-80-225-2808-5.

- CHOVANCOVA, B. – ÁRENDÁŠ, P. 2013. Credit default swapy v súčasnej dlhovej kríze. In: *Finančná a dlhová kríza a jej odraz na finančnom a realitnom trhu*. [CD-ROM] Bratislava. Vydavateľstvo EKONÓM 2013. s.150. ISBN 978-80-225-3745-2.
- JANÚŠEK, V. 2010. Swapy a ich riešenie pri reštrukturalizácii dlhu. In: *MERKÚR* [CD-ROM]. Bratislava. Obchodná fakulta EU, 2010. ISBN 978-80-225-3099-6, s. 580.
- PINTER, L. 2012. Charakteristika swapu kreditného zlyhania. In: *FIN STAR NET 2012 : zborník recenzovaných príspevkov z III. medzinárodnej [internetovej] vedeckej konferencie*. Bratislava, 7.-9. februára 2012. s. 89. [CD-ROM] Bratislava. Vydavateľstvo FIN STAR 2012. ISBN 978-80-970244-5-1.
- PONECOVÁ, G. – MARKOVIČ, P. 2012. Využitie menových swapov v praxi. In: *Ekonomika, financie a manažment podniku VI. : zborník vedeckých statí pri príležitosti Týždňa vedy a techniky*. [CD-ROM] Bratislava: Fakulta podnikového manažmentu EU. s. 400. ISBN 978-80-225-3500-7.
- SNOPKOVÁ, A. 2012 Vplyv credit default swapov na vznik finančnej krízy. In: *Vývojové trendy v poisťovníctve 2012 : recenzovaný zborník prác z medzinárodnej vedeckej konferencie : 31.5.2012* Bratislava. s. 314. [CD-ROM]. Vydavateľstvo EKONÓM, 2012. ISBN 978-80-225-3428-4.
- .
- .