

# Využitie finančných derivátov pri riadení vybraných druhov rizík

Marta Urbaníková<sup>1</sup>

## Abstrakt

Cieľom príspevku je poukázať na finančné riziká, ktoré súvisia s aktuálnym vývojom na finančných trhoch a ukázať možnosti ich eliminácie prostredníctvom finančných derivátov. Tiež analyzuje využívanie týchto nástrojov slovenskými firmami a poukazuje na príčiny ich nedostatočného využívania.

## Kľúčová slova

Finančné riziká, finančné deriváty, forwardy, futures, opcie, swapy

## 1 Úvod

Makroekonomický vývoj krajín a globalizácia sveta spôsobili zvýšenie pohybu kapitálu, vyššiu intenzitu jeho využívania. Zložitosť podnikateľského prostredia a ustavičné zmeny na makroekonomickej úrovni zvyšujú finančné riziká podniku. Finančné riziká sú spôsobené zmenami finančných podmienok, ktoré súvisia s vývojom na finančnom trhu a s používaním jednotlivých nástrojov finančného trhu. Pôsobia na podnikanie z externého prostredia a podnik im je vystavený bez ohľadu na predmet jeho činnosti. Národné finančné systémy a ich subjekty vrátane podnikateľských sa v dôsledku prehlbujúcej globalizácie stávajú stále viac závislé na vonkajšom prostredí. Negatívne dôsledky pôsobenia vonkajších vplyvov sa odrážajú napr. v kolísaní menových kurzov, úrokových sadziieb, v raste inflácie. Pôsobenie týchto rizík neobchádza ani Slovensko a zasahuje aj slovenské subjekty.

Od jesene 2008, keď sa svetová finančná kríza prejavila aj v Európe sa okolité meny oslabili o desiatky percent. Za posledné mesiace sa straty čiastočne pokryli. No v horizonte najbližších mesiacov stále prevyšuje pravdepodobnosť skôr neistého obchodovania na svetových trhoch. Slovenských exportérov pripravuje silné euro o milióny eur na ročnej báze, ohrozuje ich zamestnanosť a konkurencieschopnosť. Negatívne dopady na jednotlivé podnikateľské subjekty možno zmierniť niektorými opatreniami, ako je napríklad hedging prostredníctvom finančných derivátov.

Za významnú zložku finančných rizík možno považovať transakčné menové riziká.

## 2 Menové riziko

Transakčné menové riziko vzniká v prípadoch, keď transakcia je spojená s budúcou platbou, alebo s príjmom v zahraničnej mene. Ak príde k zmene výmenného kurzu medzi domácou a zahraničnou menou v dobe pred uhradením alebo prijatím platby, zmení sa aj suma, ktorú firma musí zaplatiť v domácej mene na uhradenie zahraničnej platby, alebo obdrží inú sumu prepočítanú na domácu menu z prijatej zahraničnej platby. (Prípad keď kvôli nezaisteniu kurzu za predaj SPP Slovensko zinkasovalo o niekoľko miliárd menej ako sa

<sup>1</sup> Doc. RNDr. Marta Urbaníková, CSc., FPV UKF Nitra, Tr. Andreja Hlinku 1. 94901 Nitra, murbanikova@ukf.sk.

predpokladalo). Tento druh rizík má priamy vplyv na peňažné príjmy a peňažné výdavky podniku. Transakčnému menovému riziku sú vystavené podniky, ktoré:

- exportujú alebo importujú tovary a služby uhrádzané v zahraničnej mene
  - poskytujú alebo čerpajú úvery v zahraničnej mene
  - uskutočňujú alebo čerpajú priame alebo portfóliové investície v zahraničnej mene
- Transakčné menové riziko podrobnejšie objasníme na nasledujúcej situácii.

Uvažujme podnik, ktorý dnes uzatvára kontrakt na vývoz svojho produktu, za ktorý o 60 dní zinkasuje platbu v USD. V prípade nezaistenia kurzu sa celkový prínos obchodu denne mení v závislosti na vývoji kurzu EUR/ USD . Ale celkový výsledok obchodu aj tak závisí až na konečnom kurze v deň zúčtovania, čiže kurze, pri ktorom sa reálne uskutoční konverzia platby USD do EUR. V prípade prudkého posilnenia EUR voči USD sa z pôvodne ziskového exportu môže stať nerentabilný stratový obchod. V takom prípade exportér predá svoj výrobok pod výrobné náklady. V prípade zaistenia si kurzu (napríklad forwardovým kontraktom) bude mať exportér istotu, koľko EUR zinkasuje za vyvezený výrobok. Na druhej strane, oslabenie kurzu EUR voči USD môže pomôcť exportérovi vďaka nižšej cene v USD svoje produkty ľahšie umiestniť na nových trhoch.

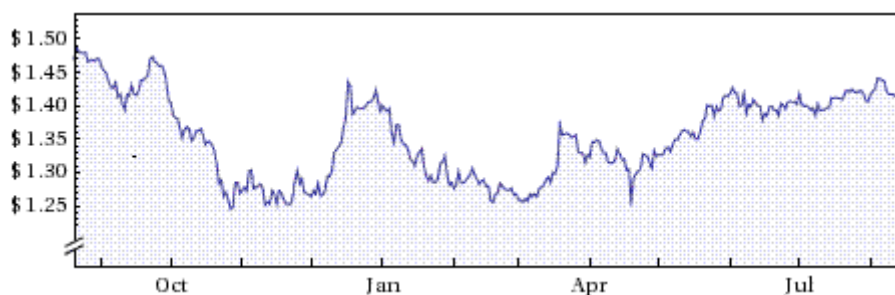
Podobná situácia však nastáva aj u importéra. V čase tvorby ceníkov importér vychádza z aktuálnych kurzov, pri ktorých by mohol nakúpiť USD, a do ktorých si započíta určitú kurzovú rezervu pre prípad oslabenia EUR voči USD. V prípade prudkého oslabenia kurzu sa importér takisto dostáva do situácie, v ktorej predáva na trhu tovar za cenu nižšiu ako zaplatí pri splatnosti faktúry.

Na trhu už niekoľkokrát došlo ku korekcii kurzu EUR/USD, ktorá nepriaznivo ovplyvnila hospodársky výsledok importérov. (Vid'. Obr.1)

Ako mohli postupovať dotknuté subjekty? Importér sa môže už v momente importu zabezpečiť a dohodnúť si „spravodlivý budúci kurz“ (prostredníctvom forwardu), ktorým obchodná spoločnosť v budúcnosti nakúpi USD pri splatnosti faktúry. Obchodná spoločnosť potom tento kurz premietne do svojich kalkulácií. Takýmto spôsobom dosiahne, že výsledok obchodu nebude závisieť od aktuálneho kurzu EUR/USD a podmienok na devízovom trhu.

Vzhľadom na vývoj kurzu EUR/USD (vid'. obrázok 1) vidieť, aký dopad má na obchodnú spoločnosť importéra časový nesúlad medzi tvorbou kalkulácií a uskutočnením reálnej platby, resp. pre exportéra medzi stanovením ceny exportu a pripísaním devízového inkasa na účet. Pre obchodnú spoločnosť, ktorá sa stretáva s takýmito kurzovými rizikami je preto dôležité hľadať spôsoby eliminácie takýchto rizík. Jedným zo spôsobov je využitie finančných derivátov.

Obr.č. 1: Vývoj kurzu USD/EUR august 2008 – august 2009



### 3 Finančné deriváty

Finančné deriváty sú produkty, ktorých hodnota je odvodená ( derivovaná ) od hodnoty podkladového aktíva alebo finančného nástroja. Podkladovým aktívom derivátov môžu byť komodity, akcie, dlhopisy, meny, úrokové miery, burzové indexy,... Finančné deriváty sú finančné produkty, ktoré umožňujú v danom okamihu zafixovať resp. dohodnúť kurz alebo cenu, za ktorú sa môže aktívum, ktoré sa k tomuto kontraktu vzťahuje, kúpiť alebo predat' k určitému budúcemu dátumu. Podľa vzájomného postavenia oboch účastníkov termínového obchodu možno finančné deriváty rozdeliť na :

- pevné ( nepodmienené ) deriváty, ktoré predstavujú termínový obchod, pri ktorom nemá možnosť voľby ani jeden partner. Obaja účastníci kontraktu sú ho povinný uskutočniť k dátumu splatnosti.

- opčné ( podmienené ) deriváty, ktoré predstavujú termínový obchod, pri ktorom má majiteľ opcie právo od kontraktu ustúpiť, pričom jeho rozhodnutie závisí od skutočnej ceny podkladového aktíva k dátumu splatnosti. Za túto výhodu musí pri vstupe do termínovaného kontraktu účastník v aktívnom postavení zaplatiť účastníkovi v pasívnom postavení určitú opčnú prémiiu.

Z hľadiska kategórií trhového rizika a nástrojov poznáme menové deriváty, deriváty úrokovej miery, deriváty akcií a akciových indexov, komoditné deriváty... Medzi derivátové obchody, ktoré sú najviac zastúpené na trhoch OTC patria obchody s úrokovými derivátmi, nasledujú menové, akciové, komoditné a s najmenším podielom úverové deriváty. Na Slovensku prevládajú deriváty na cudziu menu.

#### 3.1 Forwardy

Forward je termínový obchod, ktorý uzatvára predávajúci a kupujúci na komoditu, aktívum alebo nástroj na ktorom sa dohodli. Všetky podmienky kontraktu ako objem obchodu, cena, termín plnenia, spôsob zúčtovania, prípadne iné podmienky dodávky závisia výlučne od dohody oboch partnerov. Prednosťou forwardu je neobmedzenosť podmienok, čo umožňuje obom partnerom potrebnú voľnosť pri rokovani. Nevýhodou je, že predávajúci musí sám nájsť záujemcu o ponúkanú komoditu alebo finančné aktívum. Forward je dohodou záväznou pre obidvoch partnerov. Jednotlivé forwardy majú svoje špecifiká s ohľadom na podkladové aktívum na ktoré forward znie.

Forward na menu je dohoda o nákupe a predaji cudzej meny za forwardový kurz stanovený pri otvorení pozície, teda pri dosiahnutí dohody. Platba a dodanie meny sa uskutočnia v dohodnutom budúcom termíne. Menový forward je devízový obchod, ktorého splatnosť je v dohodnutom čase v budúcnosti. Forwardy na menu sa uzatvárajú najčastejšie na 1 týždeň, jeden, tri alebo šesť mesiacov.

Forwardový kurz predstavuje hodnotu domácej meny voči zahraničnej mene v budúcnosti. Závisí od vývoja dopytu a ponuky po danej mene. Pre stanovenie veľkosti forwardového kurzu zaved'eme označenie :

$TK_{A/B}^N$  ... nákupný termínový kurz domácej meny A voči zahraničnej mene B

$TK_{A/B}^P$  ... predajný termínový kurz domácej meny A voči zahraničnej mene B

$SK_{A/B}^N$  ... nákupný spotový kurz domácej meny A voči zahraničnej mene B

$SK_{A/B}^P$  ... predajný spotový kurz domácej meny A voči zahraničnej mene B

$i^V$  ... úroková miera pre vklad ( prijatie depozít bankou ) v danej mene

$i^U$  ... úroková miera pre úver ( poskytnutie depozít bankou ) v danej mene

$t$  ... súčasťný dátum, dátum uzatvorenia kontraktu

$T$  ... dátum splatnosti forwardu

Vzorec pre výpočet nákupného termínového kurzu :

$$TK_{A/B}^N = SK_{A/B}^N \cdot \frac{1 + i_A^V \cdot \frac{T-t}{360}}{1 + i_B^U \cdot \frac{T-t}{360}}$$

Veľmi často sa používa aproximácia :

$$TK_{A/B}^N \sim SK_{A/B}^N * \left[ 1 + (i_A^V - i_B^U) \cdot \frac{T-t}{360} \right]$$

Odchýlka forwardového kurzu od spotového kurzu závisí prevažne od rozdielu úrokových sadziieb obchodovaných mien.

### 3.2 Futures

Futures je štandardizovaný forward s ktorým sa obchoduje na špecializovanej burze. Každá burza určuje na ktoré komodity, finančné aktíva alebo nástroje sa na nej obchoduje. Určuje aj štandardné podmienky kontraktov, minimálny objem kontraktu a životnosť kontraktu. Burza vstupuje medzi predávajúceho a kupujúceho ako sprostredkovateľ, pričom preberá na seba záruku za serióznosť kontraktu a za jeho plnenie. Preto požaduje od oboch partnerov zloženie istej peňažnej sumy .

### 3.3 Swapy

Swap je pevný termínový kontrakt kde medzi dvoma alebo viacerými subjektami nastáva dohoda o výmene série platieb v určitých intervaloch v budúcnosti. Väčšinou ide o pravidelné vyrovnávacie platby k vopred určeným dátumom v budúcnosti. Swap je ekvivalentom série forwardových kontraktov. Pri dohode akceptuje zmluvná strana výšku platby resp. príjmu dohodnutú ku dňu uzatvorenia kontraktu. Podkladovým aktívom môže byť cena komodity, úroková sadzba, výmenný kurz. Swapy, podobne ako iné termínové kontrakty, možno použiť na hedging proti úrokovému a menovému riziku, na arbitráže, špekulácie a riadenie aktív a pasív.

### 3.4 Opcie

Obchody s opciami sa zaraďujú medzi tzv. podmienené termínové obchody, pretože ich realizácia je podmienená rozhodnutím investora. Investor získava toto právo zaplatením opčnej prémie vypisovateľovi opcie. Jednotlivé druhy opčných kontraktov sa od seba líšia rozdielnymi podkladovými aktívami. Podkladovými aktívami môžu byť akcie, dlhopisy, meny, burzové indexy, ale aj futurity. Opcie na menu majú ako podkladové aktívum určitú zahraničnú menu. Obchod s opciami tohto typu sa intenzívne rozvíja na burzách aj na mimoburzových trhoch. Ponúkajú ich už aj niektoré slovenské obchodné banky. Podľa určenia termínu plnenia rozoznávame dva typy opcií: európske opcie, ktoré sú splatné len k dátumu splatnosti a americké opcie, pri ktorých môže investor žiadať plnenie kedykoľvek do dátumu splatnosti. Podľa toho, aké právo opcia predstavuje, členíme opcie na kúpne (call) a predajné (put). Najznámejšími modelmi oceňovania opcií sú Binomický model a Black-Scholesov model. Okrem nich vzniklo množstvo štatistických a ekonomických modelov slúžiacich k oceňovaniu opcií. Black-Scholesov model patrí medzi najpoužívanejšie modely oceňovania opcií. Teoretické hodnoty opcií vypočítané na základe tohto modelu, sú fakticky zhodné s cenami opcií, ktoré sa dosahujú na reálnom trhu pri obchodovaní s opciami. Black-Scholesov vzorec pre opčnú prémiiu  $C_t$  a  $P_t$  európskych opcií na akciu nevyplácajúcu dividendy matematicky vyjadruje opčnú prémiiu ako funkciu piatich premenných :

$S_t$  ... promtná cena bázičkej akcie

$X$  ... realizačná cena opcie  
 $T - t$  ... doba do splatnosti opcie  
 $\sigma$  ... volalita ceny akcie  
 $i$  ... bezriziková úroková miera

Black-Scholesov vzorec pre opčnú prémii európskej call opcie na akciu nevyplácajúcu dividendy je:

$$C_t = S_t \cdot \phi(d_1) - X e^{-i(T-t)} \cdot \phi(d_2) \quad (1)$$

kde  $\phi(x)$  je distribučná funkcia normovaného normálneho rozdelenia  $N(0,1)$  t. j.  $\phi(x) = P(Z \leq x)$  pre  $Z \sim N(0,1)$  a

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_t}{X}\right) + \left(i + \frac{\sigma^2}{2}\right)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T-t}$$

Využitím put-call parity Black-Scholesov vzorec pre opčnú prémii európskej put opcie na akciu nevyplácajúcu dividendy je :

$$P_t = X e^{-i(T-t)} \cdot (1 - \phi(d_2)) - S_t \cdot (1 - \phi(d_1)) = X e^{-i(T-t)} \cdot \phi(-d_2) - S_t \cdot \phi(-d_1) \quad (2)$$

Modifikáciou Black-Scholesovho vzorca vznikol Garmanov-Kohlhagenov vzorec pre opčnú prémii menových opcií . Opčná prémia pre call opciu je :

$$C_t = S_t e^{-i_k(T-t)} \cdot \phi(d_1) - X e^{-i_p(T-t)} \cdot \phi(d_2) , \text{ kde}$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_t}{X}\right) + \left(i_p - i_k + \frac{\sigma^2}{2}\right)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T-t}$$

$i_k$  ( $i_p$ ) je bezriziková úroková miera pre menu nakupovanú (predávanú) v rámci opcie

### 3.5 Výhody a nevýhody využívania finančných derivátov

Medzi výhody využívania finančných derivátov patrí:

- zníženie nepriaznivých dôsledkov zmeny cien podkladových aktív s minimálnymi nárokmi na kapitál
- možnosť efektívneho plánovania finančných tokov
- možnosť kombinácií finančných derivátov umožňuje zvoliť pre konkrétnu firmu ideálne riešenie
- Nevýhodou môže byť:
  - zavedenie finančných derivátov kladie veľké nároky na systém finančného plánovania a rozhodovania . Zaistenie účtovania a zdanenie operácií s finančnými derivátmi prinášajú ďalšie náklady na poradenstvo či audítorské spoločnosti.
  - rozhodovaním v tejto oblasti môže byť poverený iba skúsený pracovník a použitie derivátov musí byť upravené vnútropodnikovými pravidlami nakladania s nimi
  - hrozí riziko zneužitia finančných derivátov na špekulácie s vývojom cien a s otváraním pozícií, ktoré môžu spôsobiť škody

## 4 Finančné deriváty na Slovensku

Vo vyspelých ekonomikách prevládajúcim typom forwardov sú forwardy na úrokovú mieru. Na slovenskom finančnom trhu sa však obchodujú pomerne málo. Všeobecné podmienky uzatvárania uvedených kontraktov uvádzajú minimálnu obchodovateľnú sumu v jednotlivých menách: 1 000 000 EUR, 1 000 000 USD, 1 000 000 CHF a pod.

Forwardy na konkrétne finančné aktívum (akcie, obligácie) sa na slovenskom trhu nevyskytujú vôbec. Čo do počtu a objemu kontraktov prevládajú na slovenskom trhu forwardy na menu – tzv. termínové menové konverzie. Ponúkajú ich obchodné banky, pričom banka vystupuje ako jeden z partnerov vzťahu. Ako všeobecné podmienky banky stanovujú:

- uzavretie rámcovej zmluvy o uskutočnení termínových menových konverzií, ktorá upravuje vzťahy medzi bankou a klientom
- minimálnu obchodovateľnú sumu (napr. 33 000 000 EUR)
- dostatočné množstvo prostriedkov na bežnom účte klienta pre potrebu vinkulácie v prospech banky ako kolaterálu, ktorý istí kontrakt. Jeho výšku určuje banka podľa podmienok kontraktu.

Obchody môžu klienti uzatvárať pri osobnom alebo telefonickom kontakte s oprávneným pracovníkom banky. Pritom klient oznamuje banke svoje požiadavky, a to: menu, ktorú chce kúpiť alebo predáť, požadovanú sumu, termín, v ktorom sa má kontrakt plniť, ako aj platobné inštrukcie. Na základe toho banka oznámi kurz, pri ktorom je ochotná transakciu uskutočniť. Ak klient kurz akceptuje, považuje sa to za rozhodujúci okamih vzniku danej operácie. Banka potom dohodne s klientom podrobné podmienky obchodu a určí požadovanú výšku kolaterálu, s ktorým musí klient súhlasiť.

Banky ponúkajú forwardy na menu vo viacerých variantoch. Sú to:

- termínová menová konverzia s pevným dňom splatnosti (forward with fixed maturity)
- termínová menová konverzia s pohyblivým dňom splatnosti (forward with floating maturity)
- termínová menová konverzia bez fyzického vysporiadania v deň splatnosti (non-deliverable forward)
- profit forward
- limit forward

Na zabezpečenie proti menovému riziku je možné využiť aj opcie na menu, spravidla obchodované mimo burzy. Pri kúpe call opcie si investor kupuje právo kúpiť v dohodnutom expiračnom budúcom termíne (pri európskej opcii) istú sumu devízových prostriedkov za realizačnú cenu. Súčasne si kupuje právo nechať opciu vypršať, ak by skutočný vývoj kurzu príslušnej meny bol v protiklade s jeho trhovými očakávaniami. Pri put opcii si kupuje právo dohodnuté devízové prostriedky predáť. Ako vyplýva z Black- Scholesovho vzorca, výška opčnej prémie pri menových opciách závisí od :

- realizačnej ceny (dohodnutého kurzu)
- aktuálneho výmenného kurzu príslušnej meny pri otvorení opčnej pozície
- doby životnosti opcie
- úrovne úrokových sadzieb obidvoch mien, ktoré sa konvertujú
- volatility výmenného kurzu obidvoch mien

Komerčně banky ponúkajú opčné kontrakty predovšetkým európskeho typu na menu, pričom ako minimálny objem kontraktu udávajú 500 000 USD (alebo ekvivalent inej meny). Pri súčasnej nestabilite devízových trhov a menových kurzov môže byť pre podniky istenie sa pomocou opcií na menu významné.

Čo sa týka swapových kontraktov, slovenské banky poskytujú prevažne swapy cudzej meny voči domácej mene. Niektoré banky okrem toho uskutočňujú aj swapy cudzej meny voči inej cudzej mene. Ide 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, alebo dosiahnutie vyššieho výnosu pri obchodovaní na devízovom trhu. Medzibankové úrokové swapy sú súčasťou manažmentu aktív a pasív banky s cieľom znížiť riziká banky vyvolané zmenami úrokových sadzieb.

## **5 Riadenie finančných rizík s využitím finančných derivátov podnikmi na Slovensku**

Výskum v oblasti riadenia menových, úrokových a komoditných rizík bol robený formou dotazníka. Bolo oslovených 35 veľkých firiem, ktoré participujú na zahraničnom obchode. Na dotazník odpovedalo 21 firiem. Z nich 11 tieto riziká vôbec neriadi, i keď podľa predmetu ich činnosti sú s veľkou pravdepodobnosťou v nejakej miere týmto rizikám vystavené. Až 9 z nich utrpelo v roku 2008 veľké kurzové straty, jedna firma je už v konkurze. 14 firiem vôbec neodpovedalo. Z 35 oslovených malých a stredných firiem reagovalo 23. Žiadna z nich riziká neriadi. Až 90% priznalo veľké kurzové straty v roku 2008. V konkurze sú 2 firmy.

Z dotazníka vyplynulo, že súčasný stav riadenia menových, úrokových a komoditných rizík na Slovensku je nelichotivý. Záujem o riadenie rizík na úrovni štandardu bežného vo vyspelých priemyselných krajinách majú väčšinou iba dcérske výrobné firmy nadnárodných monopolov ( Volkswagen, Procer and Gamble, Continental, Sony a pod.) a firmy poskytujúce finančné služby ( banky, poisťovne). Podstatne horšia situácia v riadení rizík je v malých a stredných podnikoch. Väčšina z nich finančné riziká neriadi. Podstata tohoto stavu je buď v tom, že majitelia firiem, resp. ich manažment nepoznajú podstatu týchto rizík a ich dôsledky na hospodárske výsledky podniku, alebo nepoznajú efektívne postupy eliminácie týchto rizík. Následky absencie efektívneho riadenia rizík môžu byť často až katastrofálne ( Ozeta Neo, Levitex Levice ).

## **6 Záver**

Firmy pôsobiace na medzinárodných tovarových, peňažných a komoditných trhoch sú vystavované rôznym rizikám, ktoré majú vplyv na ich hospodárske výsledky. Preto je nutné skúmať podstatu týchto rizík, kvantifikovať ich a na základe toho vypracovať postupy, ktoré by umožnili tieto riziká za ekonomicky akceptovateľnú cenu eliminovať, respektíve by viedli k získaniu dodatočných ziskov. Pre úspešné riadenie rizík je treba správne predikovať vývoj podkladových nástrojov na nasledujúce obdobie. To možno na základe matematicko-štatistických metód.

Do firemných systémov je nevyhnutné zaradiť riadenie predovšetkým menových, úrokových a komoditných rizík. Slovenské firmy majú dve možnosti: Alebo budú všetky riziká pomocou adekvátnych produktov ( napr. finančných derivátov ) iba eliminovať, čo môže vykonávať iba malá organizačná zložka, alebo externá firma, alebo budú mať v rámci svojej organizačnej štruktúry odborne zdatný a silný útvar pre riadenie rizík. Jeho cieľom musí byť nielen eliminácia rizík, ale aj dosahovanie dodatočných výnosov z využitia

príslušnej situácie na trhu. Takéto útvary fungujú takmer vo všetkých nadnárodných spoločnostiach. Približne 78% amerických podnikov ich využíva pravidelne na riadenie cash-flow, riadenie účtových príjmov firmy, riadenie trhovej hodnoty firmy a riadenie bilančných účtov firmy .

Použitie opcií pri eliminácii rizík má z nákladového hľadiska vo vzťahu k forwardovým a swapovým operáciám určitú nevýhodu. Firma musí platiť nevratný poplatok ( opčnú prémiiu), čo zvyšuje náklady na zaistenie.

## Literatura

- [1] JÍLEK, J.: *Finanční a komoditní deriváty*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0342-4
- [2] POTOCKÝ, R.: *Finančná matematika*. Bratislava: UK, 1997. ISBN 80-223-1090-5 .
- [3] BLACKIE, D.: *Analýza finančních trhu*. Praha: Grada, 1995. ISBN 80-7169-201-8
- [4] CIPRA, T.: *Matematika cenných papírů*. HZ Praha, 2000
- [5] SKŘIVÁNKOVÁ, V. –SKŘIVÁNEK, J.: *Kvantitativne metody vo finančníctve*. STATIS, Bratislava, 2001
- [6] ŠPIRKOVÁ, J.: *Value at risk forwardového kontraktu*. Zborník medzinárodného seminára Finanční řízení podniku a finančních institucí, VŠB Ostrava, 1999, str.174-182
- [7] [www.nbs.sk](http://www.nbs.sk)
- [8] [www.vub.sk](http://www.vub.sk)
- [9] [www.wolframalpha.com](http://www.wolframalpha.com)

## Summary

### **The use of financial derivatives in managing specific types of risks.**

The aim of the article is to present the financial risks which are related to the present development on the financial markets and show the possibilities of their elimination by using financial derivatives. It also analyses the use of these tools by Slovak companies and points out the reasons of their insufficient utilization.