Optimalizácia finančného rizika pomocou hedgingových nástrojov

1. Úvod

Definovať jednoznačné riziko je veľmi problematické. Predstavuje určitý stupeň neistoty s očakávaným výsledkom. Rizikom rozumie akečkoček odchýlenie skutočného stavu od očakávanejho, smerom doolu i nahor.

Finančné riziko je vôbec definovane ako potenciálna finančná strata subjektu, tzn. strata v budúcnosti vyplývajúca z daného finančného nástroja alebo portfólia.

Optimalizácia finančného rizika patri medzi zásadné problémy finančného manažmentu na predchádzanie krízovým situáciám pri riadení aktív a pasív v prípadoch kolísania menového kurzu, úrokových miér, cien komodít, kurzov cenných papierov a pod.

2. Finančné riziká

Finančné riziká je možné rozdeliť rôznymi spôsobmi a podľa rôznych kritérií. Obr. 1 znázorňuje prehľad finančných rizík podľa Josefa Jílka [3].

Článok je zameraný najmä na riešenie menového rizika, ktoré je súčasťou trhového rizika. Trhové riziko je rizikom straty zo zmien trhových mier v dôsledku nepriaznivého vývoja úrokových miér (úrokové riziko), menového kurzu (menové riziko), cien cenných papierov a komodít (Menové riziko je výsledkom veľkej volatilite výmenných kurzov). Situácia na slovenskom finančnom trhu v období február 2002 – jún 2002 nebezpečie menového rizika plne potvrdzuje.

Hedging znamená minimalizáciu finančného rizika plynúcu zo zmien cien komodít, menových kurzov, úrokových mier a pod. Hlavným cieľom hedgingu je optimalizácia finančného rizika za...
účelom stabilizácie budúceho cash flow. Zisk je v tomto prípade irelevantný. Základným princípom hedgingu je eliminácia finančného rizika pomocou nástrojov, ktoré ponúka finančný trh.

3. Finančné termínované kontraky

Používanie finančných termínovaných kontraktov (finančných derivátov) pri obchodných transakciách rôznych druhov prežíva v posledných 25 rokoch búrlivý rozvoj. Termínované burzy sa stali jednými z najváčších trhov na svete a pretrváva medzi nimi silná konkurencia. V Slovenskej republike sa používanie derivátov rozvíja len veľmi nesmelo na mimoburzovom trhu.

Deriváty sú nástroje odvodené (závislé) od trhovej hodnoty podkladového aktíva, napríklad cenného papiera, komodity, meny, indexu a pod. Zjednodušené rozdelenie derivátov ukazuje obr. 2.

Termínované kontraky sú charakteristické časovou rozdielnosťou doby uzavretia obchodu od jej realizácie a sú bežnou súčasťou svetového obchodu. U nás sú najpoužívaniejšie forwards a opcie ako obrana proti kurzovým stratám.

S forwardsmi sa obchoduje na neorganizovanom trhu, tzn. OTC trhu (over the counter market). Výhodou je určita sloboda pri rokovani oboch partnerov, kupujúceho i predávajúcehoho, bez ďalších sprostredkovatov. Riziko predstavuje možné nesériózne jednanie jedného z partnerov, čo je ale v praxi pomerné zriedkavý prípad. V Slovenskej republike sú najrozšírenejším typom menové forwards. Kúpou financial risk for the purpose of stabilisation of the future cash flow. In this case risk is irrelevant. The main principle of hedging is elimination of the financial risk with the aid of instruments offered by the financial market.

3. Financial Futures Contracts

The use of financial futures contracts (financial derivatives) in business transactions of different kinds has lived a rapid development in the recent 25 years. The futures exchanges have become ones of the biggest markets in the world and there is a strong competition kept among them. In the Slovak Republic the use of the derivatives develops only very diffidently out of the stock market.

The derivatives are instruments derived (dependent) from the market value of the underlying asset, e.g. security, commodity, currency, index and the like. A simplified classification of the derivatives is shown in the Figure 2.

The futures contracts are characterised by a time difference of the period of making the deal from its realisation and are a current component of the world trade. Forwards and options are the most used in our country as a defence against exchange rate losses.

The forwards are traded in a non-organised, the so-called OTC market (over the counter). Its advantage is a certain liberty in negotiations of both of the partners, the buyer and the seller, without other mediators. The risk is represented by possible not serious behaviour of either of the partners, which is a relatively rare case in practice. In the Slovak Republic the currency forwards are the most common types. Purchasing a forward, the company may ensure foreign currency for a beforehand agreed price and
forwardu si firma môže zabezpečiť zahraničnú meno za vopred
dohodnutú cenu a tým sa ochráni voči budúcim nepriaznivým
zmenám kurzu koruny. Aktuálnosť používania terminovaných kon-
traktov je zrejmá pri pohľade na vývoj vzájomného kurzu koruny
a eura v prvom polroku 2002 (obr. 3).

Banky kótujú forwardové kurzy nákupu a predaja slovenskej
koruny na 1 deň, 1, 2, 3 a 6 mesiacov. Výpočet forwardového
kurzu je pomerne jednoduchý:

\[ FW_K = S \cdot \frac{1 + r_1 \cdot \frac{n}{320}}{1 + r_2 \cdot \frac{n}{320}} \]  
(1)

kde \( FW_K \) - forwardový výmenný kurz,
\( S \) - spotový výmenný kurz,
\( r_1 \) - úroková sadzba jednej meny za \( n \) dni,
\( r_2 \) - úroková sadzba druhej meny za \( n \) dni,
\( n \) - počet dní.

To znamená, že forwardový kurz závisí na spotovom výmen-
nom kurze, čase kontraktu a bezrizikových úrokových sadzbách
obidvoch mienních kurzov.

Potrebu používania terminovaných kontraktov v praxi je možné
dokázat v konkrétnej trhovej podmienkach Slovenska v prvej
polovici roku 2002.

Firma XY objedná začiatkom apríla 2002 u nemeckého obchod-
ného partnera dodávku technologického zariadenia v hodnote 1.5
mil. EUR s termínom zaplatenia 13. 6. 2002. Pre zjednodušenie
obidvoch mien.

Po zjednodušení buď sa relevantné úvažované kurzy vyhlasované centrálnou bankou
a zanedbávané poplatky.

Forwardový kurz 11. 4. 2002 kótovaný na 2 mesiace vypočí-
taný podľa vzťahu 1 je 41,72 SKK. To znamená, že firma XY si
mohla 11. 4. 2002 zabezpečiť kupu potrebného množstva EUR za
forwardový kurz 41,72 SKK s dodávkou za dva mesiace.

Dňa 11. 6. 2002 bol výmenný kurz podľa centrálnej banky
44,639 SKK/EUR (obr. 3). V prípade, že by firma XY neuzavrela
forwardový kontrakt a nakúpila 1.5 mil. EUR na spotovom trhu,
zaplatila by o 4.38 mil. SKK viac, a to je iste na zamyslenie.

Oproti forwardu je opcia právo kúpiť alebo predaj dohodnuté
množstvo napr. meny za vopred stanovenú cenu a v presne určenom
termíne. To znamená, že prípadné riziko straty je obmedzené
výškou zaplatenej prémie (cena opcie), ktorá je otážkou dohody
a na jej výpočet sa používa Garman-Kohlhagenov model.

Opcie patria medzi zložitejšie hedgingové nástroje a ich budúc-
nosť slovenský finančný trh ešte len čaká.

thereby protect itself against future unfavourable changes of the
Slovak crown exchange rate. The relevance of the use of futures
contracts is obvious regarding the development of the mutual
exchange rate of Slovak crown and Euro in the first half of the
year 2002 (Fig. 3).

The banks quote the forward exchange rates of purchase and
sale of the Slovak crown per 1 day, 1, 2, 3 and 6 months. The cal-
culation of the forward exchange rate is relatively simple:

\[ FW_K = S \cdot \frac{1 + r_1 \cdot \frac{n}{320}}{1 + r_2 \cdot \frac{n}{320}} \]  
(1)

where \( FW_K \) - forward exchange rate,
\( S \) - spot exchange rate,
\( r_1 \) - interest rate of one currency in \( n \) days,
\( r_2 \) - interest rate of the other currency in \( n \) days,
\( n \) - number of days

It means that the forward exchange rate depends on the spot
exchange rate, time of contract and risk-free exchange rates of both
of the currencies.

The necessity of using the forward contracts in practice may
be proven in concrete market conditions in Slovakia in the first
half of the year 2002.

At the beginning of April 2002 company XY orders with its
German business partner a supply of technological equipment in
a value of 1.5 mil. EUR with the term of payment on 13th June
2002. For simplification, the rates of exchange declared by the
central bank shall be considered relevant without taking into
account the charges.

The forward exchange rate on 11th April 2002, quoted for
2 months, calculated according to the relation 2.1 is 41.72 SKK.
It means that the company XY could ensure a purchase of the
required quantity of EUR on 11th April 2002 for a forward exchange
rate of 41.72 SKK with a delivery in two months.

On 11th June 2002 the rate of exchange according to the
central bank was 44.639 SKK/EUR (Figure 3). Provided that the
company XY had not concluded a forward contract and had pur-
chased 1.5 mil. EUR in the spot market, it would have paid more
by Skk 4.38 mil. and that is certainly worth consideration.

The currency options began to be traded in the world as stan-
dardised contracts in 1982 and are included in the offer of the
Slovak banks even though their use from part of the entrepre-
nurial subjects is negligible.

Contrary to forward, the option is a right to purchase or sell
the agreed quantity, e.g. of a currency, at a beforehand stipulated
price and in an exactly determined time. It means that an
eventual risk of loss is limited by the amount of the option money paid
(price of option), which is a question of agreement and for a cal-
culation of which the Garman-Kohlhagen model is used.

The options belong among more complicated hedging instru-
ments and the Slovak market just expects them in the future.
4. Záver

Konanie firiem závisí od skúseností v minulom období. Pokiaľ nemali problémy, alebo straty boli minimálne, finanční manažéri i z dôvodu nízkej motívácie nevyužívajú derivatív operácie. Firmy, ktoré nesprávne odhadli situáciu na finančnom trhu, začínajú zvažovať aspoň používanie forwardov. Medzi takéto spoločnosti patria napr. aj Železiarne Podbrezová, a. s., ktorá pred dvoma rokmi utrpela vysoké kurzové straty. Na druhej strane firmy ako Slovakofarma, a. s., Slovalco, a. s., Slovnaft, a. s. standardné vhodné termínované kontrakty používanajú. Percento firiem, ktorých sa menové riziko týka a využíva deriváty, je na Slovensku v porovnaní so susednými krajinami nízke a pohybuje sa okolo 5 až 10 %. Firmy nie sú nútené zatiaľ používať moderné finančné nástroje. Všetky kurzové straty premietajú do nákladov a cien výrobkov. Zmena konkurenčného prostredia po vstupe Slovenska do Európskej unie túto situáciu pravdepodobne rýchlo zmení.

Literatúra - References

[1] AMBROŽ, L.: Oceňování opce. C.H.BECK Praha 2001.
[2] DVOŘÁK, P.: Finanční deriváty. VŠE Praha 1996.
[3] JÍLEK, J.: Finanční rizika. GRADA Praha 2000.
[4] JÍLEK, J.: Finanční trhy. GRADA Praha 1997.
[5] SATYASIT, D.: Swaps & financial derivates I, II. IFR Publishing London 1994.
[6] SLEPECKÝ, J.: Možnosti použitia hedgingových nástrojov pri minimalizácii finančného rizika. 3. vedecká konferencia „Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí.“ Žilina 1998.
[7] ŠTOFKOVÁ, J., SLEPECKÝ, J.: Financie v pošte a telekomunikáciách II. EDIS Žilina 2001.
[8] VLACHYNSKY, K., MARKOVIČ, P.: Finančné inžinierstvo. Finančný radca 1-2/2000. Poradca podnikateľa Žilina 2000.