

**SERIE PŘÍKLADŮ Č. 5  
MĚNOVÉ DERIVÁTY**

1. V pondělí ráno na burze v Chicagu zaujímá investor pozici v GBP futures. Tento kontrakt má velikost 62.500 GBP a cenu  $C_0 = 1,78$  USD/GBP. Poslední den obchodování je ve středu odpoledne. Uzavírací ceny jsou  $C_{po} = 1,79$  USD/GBP,  $C_{út} = 1,80$  USD/GBP,  $C_{st} = 1,785$  USD/GBP. Ve středu při uzavření burzy investor svou pozici zabije. Zapište do tabulky denní vypořádání zisků a ztrát a zjistěte, jaký bude celkový výsledek investora. Celý příklad řeště pro krátkou pozici (tj. prodej futures). Dále stanovte, kolik by investor dostal USD, kdyby pozici ve středu nezabil, ale nechal kontrakt doručit.

2. Nějaká banka a burza s měnovými futures kótuji tyto termínové libry resp. librový futures kontrakt:

forward: F (splatnost 18.6.) = 1,5668 USD/GBP  
 futures: Z (splatnost 18.6.) = 1,5666 USD/GBP

Stanovte, jakým způsobem může dealer provádět arbitráž a kolik by vydělal na částce 62.500 GBP. Ignorujte potenciální úrokové zisky nebo ztráty dané časovým rozložením hotovostních toků.

3. Americký importér bude muset zaplatit 50.000 GBP, neví však přesně kdy, pouze, že to bude v druhé polovině listopadu. Dne 16.10. si proto stanoví strop na nákup GBP a to tak, že koupí 4 GBP call opce na PHLX (jeden kontrakt 12.500 GBP) s cenou uplatnění 1,50 USD/GBP a datem splatnosti v prosinci. Opční prémie na opci s tímto datem je 0,0220 USD/GBP. Na jeden kontrakt je brokerský poplatek 8 USD.

- a) Stanovte, jaké jsou celkové náklady na koupi 4 opcí.
- b) Stanovte, jaký je strop, tedy nejvyšší nákupní kurz GBP, který si firma zajistila (zahrňte také brokerské poplatky).

Dne 16.11. dostane firma příkaz k platbě a tento den je promptní kurz 1,46 USD/GBP. Prémie na kupní opci, kterou firma vlastní je 0,002 USD/GBP. Brokerský poplatek za prodej jedné opce je jako vždy 8 USD.

- c) Stanovte, zda firma uplatní své opce nebo ne a jaké budou náklady na 1 GBP
- d) Stanovte, jaké jsou upravené náklady na 1 GBP, když uvážíme, že si firma musela na zakoupení nákladů zajištění vypůjčit na 1 měsíc při úrokové sazbě 12 % p.a.

Je-li 16.11. promptní kurz 1,55 USD/GBP a prémie na opci 0,055 USD/GBP, má firma opět dvě možnosti - buď opce uplatnit, nebo prodat. Rozhodne se pro prodej (brokerský poplatek je 8 USD za každou opci) a koupí GBP na promptním trhu.

- e) Stanovte, jaké budou náklady na 1 GBP a rozhodněte, zda bylo počínání firmy rozumné
- f) Stanovte, jaké jsou upravené náklady na 1 GBP, když uvážíme, že si firma musela na zakoupení nákladů zajištění vypůjčit na 1 měsíc při úrokové sazbě 12 % p.a.

4. Japonská firma obdrží někdy mezi 30.6. a 30.12. určitou sumu USD. Bude je chtít prodat a získat JPY. Obává se poklesu hodnoty USD, a proto koupí od banky put opci na danou částku USD s cenou uplatnění 130 JPY/USD. Je to americká opce a nemá žádnou hodnotu při zpětném prodeji. Firma zaplatí opční prémii 4 JPY/USD a další poplatky nejsou. Firma si však na zaplacení prémie musí půjčit JPY na 6 měsíců při úrokové sazbě 5 % p.a.

- a) Stanovte přibližnou dolní hranici hodnoty USD, kterou si firma zajistila
- b) Rozhodněte, zda firma uplatní nebo neuplatní opci a kolik JPY dostane v nejlepším případě za 1 USD, pokud ke dni platby JPY znehodnotí na 145 JPY/USD.
- c) Rozhodněte, zda firma uplatní nebo neuplatní opci a kolik JPY dostane v nejlepším případě za 1 USD, pokud ke dni platby JPY znehodnotí na 115 JPY/USD.

5. Americká firma musí zaplatit japonskému dodavateli 125 mil. JPY za 3 měsíce. Koupí 20 call opcí (velikost jednoho kontraktu je 6,25 mil. JPY) s cenou uplatnění 0,008 USD/JPY, aby se zajistila proti riziku zhodnocení JPY. Prémie je 0,015 centů na jen. Finanční manažer firmy předpokládá, že nejpravděpodobnější hodnota JPY za 90 dní bude mezi 0,0075 a 0,0084 USD/JPY.

- a) Stanovte budoucí kurz zvratu (tj, kurz, kdy ztráta přechází v zisk a naopak).
- b) Vypočítejte zisk nebo ztrátu firmy v očekávaném rozmezí devizového kurzu.
- c) Zaznačte do grafu vývoj očekávaného zisku nebo ztráty v závislosti na vývoji kurzu.

6. Dne 01.06. americká firma prodala zboží, ze které obdrží 125.000 CHF ke dni 01.09. Firma bude převádět CHF na USD, a proto se obává kurzového rizika neboli znehodnocení CHF

pod současnou úroveň 0,6922 USD/CHF. Firma se rozhoduje mezi ponecháním devizové pozice nezajištěné, mezi CHF futures a dvěma CHF opčními kontrakty.

	01.06.	01.09. (1)	01.09. (2)
promptní kurz	0,6922	0,6542	0,7338
cena futures (splatnost září)	0,6911	0,6558	0,7374
prémie za opci 68	0,0059	0,0250	0,0001
prémie za opci 70	0,0144	0,0447	0,0001

Tabulka ukazuje dvě verze výsledků pro každý typ kontraktu. Verze (1) zachycuje situaci znehodnocení CHF a verze (2) naopak situaci zhodnocení CHF. Vybrané opce jsou zvoleny těsně nad a pod promptním kurzem k 01.06.

Dne 01.09. americká firma obdrží platbu v CHF a ihned uzavírá své pozice. U futures firma nenechá dojít kontrakt do splatnosti (ta je 3. středu v září, nikoliv 01.09.), ale zabije ho. U opcí má firma dvě možnosti: využít za cenu uplatnění nebo prodat opce a obchodovat na promptním trhu.

- Stanovte, o jakou pozici v derivátech se jedná (dlouhá/krátká) a jaké typy opcí musí firma zakoupit.
- Vypočtěte výsledek (zisk/ztráta), vyjádřený jako rozdíl mezi realizací v původním promptním kurzu a realizací v konečném promptním kurzu, způsobený nezajištěním pozice.
- Stanovte, jaký výsledek vyjádřený rozdílem mezi výsledkem na futures pozici a výsledkem z promptní pozice bude znamenat zajištění pomocí futures.
- Stanovte výsledek vyjádřený jako rozdíl mezi nejlepší realizací opční pozice (uplatnění/zabití) a realizací v promptním kurzu při využití uvedených opčních kontraktů.