

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Katedra účetnictví a financí

Studijní program: 6208N Ekonomika a management

Studijní obor: Obchodně podnikatelský obor

**Využití měnového futures při podnikání
v podmínkách ČR**

Vedoucí diplomové práce

Ing. Martin Maršík

Autor

Jana Říhová

2012

Anotace

Diplomová práce „Využití měnového futures při podnikání v podmínkách ČR“ se zabývá problematikou finančních derivátů. Definuje jednotlivé druhy derivátů, jejich historii a vývoj měnových futures a forwardů v ČR a ve světě. Další část je věnována možnostem využití měnových futures a forwardů při podnikání v České republice. Součástí diplomové práce je zhodnocení vývoje měnových kurzů EUR/CZK a USD/CZK.

Annotation

Thesis "The use of currency futures in the business in terms of CR" deals with financial derivatives. Defines the various types of derivatives, their history and development of currency futures and forward contracts in the CR and in the world. Another part is devoted to the use of currency futures and forwards in the business in the Czech Republic. The thesis is to evaluate the evolution of exchange rates EUR / CZK and USD / CZK.

Klíčová slova

Měnové deriváty, forward, futures, opce, swap, spekulace, arbitráž, hedging, kurzové riziko

Keywords

Currency derivatives, forward, futures, options, swap, speculation, arbitration, hedging, exchange rate risk

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Využití měnového futures při podnikání v podmínkách ČR“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použité literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 19. dubna 2012

Jana Říhová

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Ph.D. Martinu Maršíkovi za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této práce. Poděkování patří také panu jednateři firmy Graphite Týn, spol. s r.o. za poskytnutí interních informací.

Obsah

1	Úvod	1
2	Cíl	3
3	Rešerše.....	4
3.1	Kurzové riziko a jeho zajištění.....	4
3.1.1	Devizová expozice	5
3.1.2	Transakční expozice	6
3.2	Deriváty.....	7
3.2.1	Historie derivátů a příčiny vzniku	9
3.2.2	Dělení finančních derivátů.....	14
3.2.3	Motivy obchodování s finančními deriváty	15
3.2.4	Důležité pojmy na derivátovém trhu	17
3.2.5	Forwardy	17
3.2.6	Futures	20
3.2.7	Rozdíl mezi forwardy a futures	23
3.2.8	Swapy.....	26
3.2.9	Opce	27
4	Metodika práce	29
4.1.1	Bazické a řetězové indexy	29
4.1.2	Výpočet forwardového kurzu	30
4.1.3	Výpočet forwardových bodů	31
4.1.4	Charakteristiky variability	31
5	Aplikační část	33
5.1	Obchodování s futures.....	33
5.1.1	Možnosti použití futures v podmínkách ČR.....	33
5.1.2	Principy obchodování futures kontraktů.....	34
5.1.3	Vývoj futures ve světě	35
5.2	Praktické využití forwardů.....	40
5.2.1	Možnosti využití forwardů konkrétní bankou	40
5.2.2	Objemy forwardů uzavíraných v jednotlivých letech.....	41
5.2.3	Využití forwardových obchodů vybranou firmou	43

5.3	Vývoj měnových kurzů EUR/CZK a USD/CZK.....	56
	Závěr	63
6	Summary.....	66
7	Seznam použité literatury	68
	Elektronické zdroje	69
	Seznam tabulek, obrázků a grafů	71
	Seznam příloh	72

1 Úvod

Ze statistik uveřejněných na stránkách Českého statistického úřadu vyplývá, že během několika posledních let došlo ke značnému prohlubování obchodních vztahů České republiky se zahraničními firmami. Podle těchto údajů vzrostla hodnota zahraničního obchodu ČR od roku 1989 do roku 2009 až desetinásobně. Z tohoto důvodu je zřejmé, že se zvýšily také rizika plynoucí právě z mezinárodních obchodních vztahů. Mezi hlavní rizika plynoucí ze zahraničního obchodu patří riziko kurzové, na které navazují právě měnové deriváty, kterými se budu v diplomové práci zabývat. Půjde především o měnové forwardy a měnové futures, které slouží k eliminaci tohoto rizika. Problematice derivátových obchodů se již věnovalo mnoho autorů. Inspirací pro napsání diplomové práce budou především Jílek (*Finanční a komoditní deriváty v praxi*), Rejnuš (*Finanční trhy*), Blaha a Jindřichovská (*Opce, swapy, futures – deriváty finančního trhu*), Oškrdalová (*Zkoušky odborné způsobilosti na kapitálových trzích*) a další. Ze zahraničních autorů to bude Madura (*International financial management*), Rose a Marquis (*Money and Capital Markets*).

Teoretická část diplomové práce se bude zabývat analýzou rizik vyplývajících z obchodování se zahraničím. Větší část bude věnována kurzovým rizikům, která jsou pro tuto práci nejpodstatnější. Vysvětleny budou také devizová a transakční expozice, které souvisejí s volatilitou kurzů měn.

Další podkapitola se bude zabývat deriváty, jejich historií a příčinami, které vedly ke vzniku derivátů. Historie derivátů bude rozdělena do dvou podskupin, na vývoj derivátů ve světě a vývoj v České republice. Další podkapitoly rozdělí finanční deriváty, a nastíní motivy, které vedou k obchodování právě s těmito typy derivátů. Jedna z podkapitol se bude zabývat dalšími důležitými pojmy souvisejícími s derivátovým trhem. Teoretická část bude věnována také jednotlivých typům derivátových obchodů, zejména forwardům a futures, v menší míře budou zmíněny swapy a opce.

Po teoretické části bude následovat metodologická část. Zde budou uvedeny vzorečky, které budou nutné pro aplikační část. Půjde především o vzorce týkající se výpočtu forwardového kurzu, bazického a řetězového indexu, a základních charakteristik variability, tedy směrodatné odchylky, rozptylu a variačního koeficientu.

Pátá kapitola se začne věnovat praktické části, vývoji a využití forwardů a futures v praxi. Jednotlivé podkapitoly se budou postupně zabývat možnostmi použití futures v podmínkách podnikání v ČR, jaké jsou principy obchodování s těmito kontrakty, jak se obchoduje s českou měnou na zahraniční burze a jaké jsou případné poplatky v případě uzavření obchodu.

Další část je zaměřena na využití forwardových obchodů v podnikání v České republice, a jaké jsou možnosti uzavření forwardů v konkrétní, ač nejmenované bankovní instituci. Část kapitoly seznámí čtenáře s objemy forwardů uzavíraných v posledních letech v České republice. Budou uvedeny příklady, jaký dopad by mělo případné fixování kurzu v minulých letech pro zvolenou firmu. To bude poté vyhodnoceno s příslušným závěrem.

Poslední podkapitola praktické části bude věnována vývoji kurzů EUR/CZK a USD/CZK od roku 2008 od roku 2011, a část roku 2012. K vývoji kurzů budou vypočítány a následně vyhodnoceny základní charakteristiky variability, tedy směrodatná odchylka, rozptyl a variační koeficient.

Hlavní náplní praktické části diplomové práce bude porovnání obchodu v případě fixace kurzu s obchody uskutečněnými spontánně za aktuální kurzy, kdy hlavním cílem bude zjistit, zda by firma prostřednictvím forwardových obchodů vykazovala kurzový zisk či ztrátu.

Závěr diplomové práce bude věnován zhodnocení možnosti využití forwardových obchodů konkrétním podnikem a vyhodnocení stanovených cílů.

2 Cíl

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnotit vývoj finančních derivátů v České republice a ve světě. Dalším, neméně důležitým cílem je určit možnosti použití měnových forwardů a futures při zajištění proti kurzovému riziku v podmínkách ČR.

3 Rešerše

3.1 Kurzové riziko a jeho zajištění

Kurzové riziko souvisí především s exportujícími a importujícími firmami. Importéři nakupují devizy za účelem úhrady svých závazků, exportéři prodávají na devizovém trhu devizy při konverzi svých devizových inkas do domácí měny.

„Měnové riziko vyplývá z pohybů kurzů měn, vývoje úrokových sazeb, inflačního vývoje, z možnosti omezení transferu úhrad do zahraničí, eventuálně z omezení směnitelnosti.“ (1) Firma zabývající se mezinárodním obchodem se setkává s řadou rizik, vyplývajících právě z obchodování se zahraničím. Tyto rizika mohou být tržní, přepravní, teritoriální, komerční a v neposlední řadě také kurzová. V této práci je nutné analyzovat především riziko kurzové, které vyplývá z proměnlivosti vývoje kurzů jednotlivých měn.

Kurzové riziko je spojeno se všemi formami mezinárodních hospodářských vztahů a je charakteristické především tím, že v důsledku vývoje kurzů bude muset účastník zahraničních ekonomických vztahů vydat více hodnot oproti původnímu předpokladu nebo bude inkasovat méně hodnot. V důsledku kurzových pohybů se může snížit stav devizových aktiv nebo se zvýší devizová pasiva, podnik nemusí dosáhnout svých podnikatelských cílů, nebo naopak mohou kurzové změny působit na zlepšení dosahovaných výsledků oproti původnímu předpokladu. Největší bývá kurzové riziko u střednědobých a dlouhodobých úvěrových obchodů, u obchodů s dlouhými dodacími lhůtami, u dlouhodobých kontraktů, ve kterých není sjednána dodatečná možnost cenových úprav v závislosti na vývoji kurzu.

S neočekávaným pohybem kurzů souvisí také riziko ztráty konkurenční pozice. Toto riziko se netýká pouze firem obchodujících se zahraničím, ale také firem bez zahraničních aktivit, kdy tyto firmy jsou vystaveny riziku pohybu kurzů v případě, kdy

posilující koruna způsobí, že se zahraniční společnosti začnou stávat vážnými konkurenty právě na českém trhu.

Rizika plynoucí z pohybů kurzů je nutné nejprve určit, poté ale také kvantifikovat. Na základě budoucích očekávaných zahraničních peněžních toků je třeba určit čistou pozici v každé cizí měně. Na základě takto stanovené devizové pozice je poté nutné stanovit citlivost provozního zisku na možné kurzové pohyby. Společnost vyvázející například 70 % své produkce do zahraničí musí být schopna stanovit, o kolik klesne provozní zisk v případě posílení české koruny vůči euru například o 5 % během následujících šesti měsíců. Tato analýza se provádí většinou na základě dlouhodobě očekávaných trendů, kdy právě časový faktor zde hraje velmi důležitou roli. Obecně platí, čím delší časový horizont, tím větší nejistota v oblasti kurzových výkyvů a tím pádem také větší riziko.

3.1.1 Devizová expozice

Míra možného dopadu změn devizových kurzů na podnik bývá označována jako devizová expozice. Ta je dána především tím, se kterými měnami podnik pracuje a v jakých objemech. Dále záleží na volatilitě, tedy proměnlivosti kurzů těchto měn a jak dlouhé je období, po které je podnik riziku pohybu kurzu daných měn vystaven.

3.1.1.1 Devizová pozice

Velikost kurzového rizika se odvíjí od velikosti čisté devizové expozice a pravděpodobnosti nepříznivého vývoje kurzu domácí měny. Rozlišují se dvě základní pozice, dlouhá devizová pozice a krátká devizová pozice.

Dlouhá devizová pozice

Dlouhá devizová pozice představuje finanční situaci firmy, kdy hodnota aktiv v cizí měně převyšuje hodnotu pasiv v téže měně. Je charakteristická zejména pro exportéry zboží a služeb, u nichž převyšují devizová inkasa nad devizovými platbami. V této pozici utrpí podnikatelské subjekty kurzovou ztrátu v případě, když dojde ke

zhodnocení domácí měny. Naopak znehodnocení, tedy depreciace domácí měny povede ke kurzovému zisku.

Krátká devizová pozice

Jedná se o finanční situaci podniku, ve které je hodnota aktiv v cizí měně nižší než hodnota pasiv. V této pozici se obvykle nacházejí importéři, u kterých devizové platby převyšují devizová inkasa. Depreciace domácí měny vede ke kurzové ztrátě, naopak apreciacie povede ke kurzovému zisku.

3.1.2 Transakční expozice

V důsledku vývoje měnového kurzu se mohou výsledky v jednotlivých transakcích odlišovat od očekávaných a to ať v negativním či v pozitivním směru. Dopad kurzového rizika na výsledky jednotlivých transakcí se nazývá transakční expozice.

Dnes již existuje mnoho nástrojů k omezení negativního vlivu kurzového rizika. Absolutní ochrana ovšem neexistuje. Firma musí především věnovat pozornost vývoji kurzů jednotlivých měn a faktorům, které jejich pohyb ovlivňují. Jedním z nástrojů, jak omezit negativní vliv kurzového rizika, zejména jeho transakční expozice, jsou právě operace na devizových trzích, tedy finanční deriváty.

Obrázek 1 Vliv oslabení a posílení CZK na exportující firmu

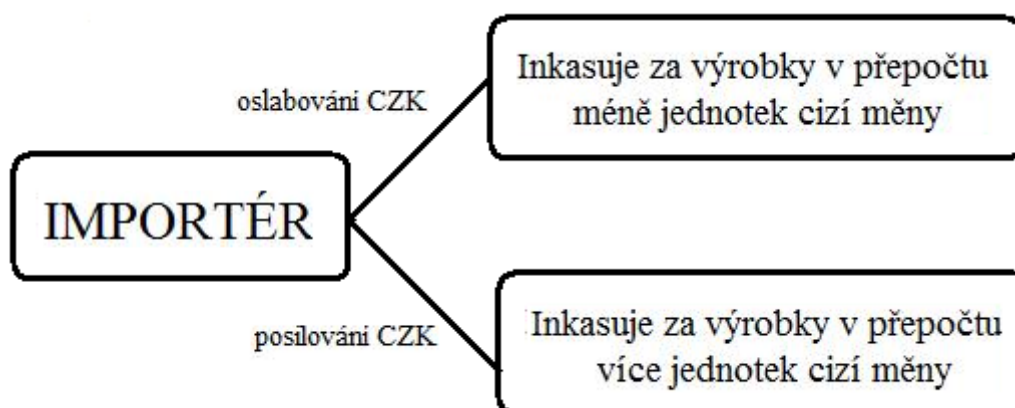


Zdroj: Jílek, J. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2005. Vlastní zpracování

Obrázek 1 na předchozí stránce ukazuje, jak působí oslabení či posílení české měny na exportující firmu. Oslabení české koruny vůči zahraniční měně způsobí kurzový zisk, na bankovním účtu tedy přibude větší množství CZK. V případě posilování koruny je princip opačný. Pro exportéra to bude mít negativní dopad, dostane se do tzv. kurzové ztráty, kdy při směně cizí měny zinkasuje méně CZK.

Následuje Obrázek 2, který je zaměřen na importéra. V tomto případě má apreciacie či depreciaie koruny opačný vliv. Posilování CZK způsobí, že importující firma zaplatí za dovezený produkt v přepočtu menší částku, bude se tedy jednat o kurzový zisk. Oslabení české koruny bude znamenat zaplacení vyšší částky na účet zahraniční firmy.

Obrázek 2 Vliv oslabení či posílení CZK na importující firmu



Zdroj: Jílek, J. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2005. Vlastní zpracování

3.2 Deriváty

O derivátech existuje celá řada odborné literatury, odborných článků a dalších publikací. Proto je také složité jednoznačně definovat pojem derivát.

V české legislativě je derivát vymezen hned na třech místech, a sice v zákoně o podnikání na kapitálovém trhu, v devizovém zákoně a v českých účetních standardech. České účetní standardy definují derivát jako „*finanční nástroj (finančním nástrojem se rozumí jakákoliv právní skutečnost, na jejímž základě vzniká finanční*

aktivum jednoho subjektu a finanční závazek nebo kapitálový nástroj jiného subjektu) současně splňují tyto podmínky:

- *jeho reálná hodnota se mění v závislosti na změně úrokové sazby, ceny cenného papíru, ceny komodity, měnového kurzu, cenového indexu, na úvěrovém hodnocení (ratingu) nebo indexu, resp. v závislosti na jiné proměnné (tzv. podkladovém aktivu);*
- *který ve srovnání s ostatními typy kontraktů, v nichž je založena podobná reakce na změny tržních podmínek, vyžaduje malou nebo nevyžaduje žádnou počáteční investici;*
- *který bude vypořádán v budoucnosti, přičemž doba sjednání obchodu do jeho vypořádání je u něho delší než u spotové operace.“ (1)*

Derivát je také charakterizován z ekonomického aspektu. Charakteristika vystihující ekonomickou podstatu derivátů zní:

- *deriváty jsou termínové kontrakty, jejichž všechny náležitosti jsou sjednány dnes, ale vypořádány jsou v budoucím termínu;*
- *deriváty jsou odvozeny od jiného podkladového aktiva;*
- *ve srovnání s daným podkladovým aktivem vyžadují pouze malou, nebo nevyžadují dokonce žádnou počáteční investici.*

Zjednodušený výrok Blahy a Jindřichovské definoval derivát jako: „finanční produkt, jehož cena se odvíjí, kromě jiného, od cen podkládajících aktiv na promptním trhu. Finančních derivát popisuje finanční produkt nebo operaci, které umožňují nyní zafixovat kurz nebo cenu, za kterou může být aktivum, které se k tomuto kontraktu vztahuje, koupeno, resp. prodáno k určitému budoucímu datu.“ (2)

„S deriváty se obchoduje na organizovaných trzích (burzách), tak i na neorganizovaném trhu tzv. OTC trhu (Over-The-Counter Market).“ (1) Burzovní trhy jsou charakteristické vysokou mírou regulace a standardizace. Na OTC trhu nejsou podmínky jednotlivých obchodů standardizovány a dochází přímo k individuálním dohodám mezi prodávajícím a kupujícím.

3.2.1 Historie derivátů a příčiny vzniku

Dnešní deriváty, tedy deriváty úrokové, akciové a měnové, se vyvinuly ze zemědělských termínových obchodů, tedy z praktické potřeby obchodování se zemědělskými komoditami. Dnes ale připadá na termínové obchody se zemědělskými komoditami velmi malá část. Deriváty vznikly jednak jako nástroje k řízení a omezování rizika, ale také z důvodu zklidnění a zrovnomnění hladiny peněžních toků, a za účelem dosažení určité stability na finančních trzích a minimalizace ztrát z pohybu cen.

Historie rozvoje obchodování s finančními deriváty

- do 70. let – obyčejné tzv. „vanilkové“ deriváty (plain vanilla); nestandardizované mimoburzovní instrumenty;
- 1972 – měnové futures;
- 1973 – kotovaný opční trh;
- 1974 – futures na pokladniční poukázky;
- 1975 – futures na obligace garantované hypotékou;
- 1976 – futures na 30ti leté US vládní obligace;
- 1977 – počátky strukturovaných produktů;
- 1978 – měnové opce over-the-counter, tj. měnové opce transitované na mimoburzovním trhu;
- 1980 – měnové swapy;
- 1981 – swapy úrokových sazeb,
 - futures na depozitní certifikáty;
 - eurodolarové futures;
 - opce na dlouhodobé vládní obligace;
 - futures na střednědobé vládní obligace;
- 1982 – futures na burzovní index;
 - futures na depozitní certifikáty;
- 1983 – opce na střednědobé vládní obligace, měnové futures, futures na burzovní indexy;

- horní a dolní meze úrokové sazby;
- 1984 – futures na index municipálních obligací;
- 1985 – eurodolarové opce;
 - opce a swapy;
- 1986 – swapy na komodity;
- 1987 – násobné exotické opce;
 - průměrné tzv. Asijské opce;
 - opce na obligace;
 - futures na obligace;
- 1988 – opce na horní mez úrokové sazby;
- 1989 – futures na 3-měsíční Euromarky;
 - futures na úrokové sazby denominované v ECU;
 - futures na swapy úrokových sazeb;
- 1990 – swapy na burzovní indexy;
- 1991 – portfoliové swapy, balíkové produkty;
- 1992 – diferenciální swapy;
- 1994 – kreditní deriváty – umožňující bankám zajištění proti riziku firem a států;
- 1995 – další syntetické, skládané produkty. (10)

3.2.1.1 Vývoj derivátů ve světě

Trh s kontrakty futures existoval již v 17. století v Amsterdamu. V USA vznikl derivátový trh především proto, aby pomohl farmářům, provozovatelům sil a obchodníkům se zrnem zlepšit postup při obchodování, koupi a prodeji komodit.

První forwardový kontrakt se uskutečnil již v roce 1851, kdy říční obchodníci, kteří dostávali kukuřici od farmářů na přechodu podzimu a zimy, cestovali do Chicaga, aby uzavřeli právě kontrakt se zpracovateli kukuřice o dodávkách na jaře za stanovenou cenu. V 18. století také obchodníci na Liverpool Cotton Exchange uzavírali obchody o ceně a množství surové bavlny importované z USA. Forwardy pomohly vyřešit problém dlouhodobých obchodů mezi kupujícími a prodávajícími a zlepšily řízení

finančního rizika. Forwardy položily základ kontraktům futures. Futures vznikly v roce 1865, kdy bylo obchodování se zrnem standardizováno. Standardizována byla kvalita, množství, termín a místo dodávky dané komodity.

K rozvoji finančních derivátů na světových finančních trzích došlo od počátku 70. let. Tzv. financial futures se poprvé objevily v roce 1972 v USA na burze International Monetary Market (IMM). Předmětem obchodů zde byly devizy. Přelomovým okamžikem pro rozvoj termínových trhů je rozpad Breton-woodského měnového systému v roce 1973. V této době se začaly rozvíjet finanční deriváty futures a opce. S opcemi se začalo obchodovat na Chicago Board Options Exchange. Od roku 1979 se obchodují také swapy. V roce 1982 se futures začínají rozvíjet na burze The London International Financial Futures Exchange v Londýně (LIFFE). Zde se obchodovalo především s 3měsíčními eurodolarovými depozity. Postupně se termínové transakce se zúročitelnými finančními nástroji rozšířily na burzách v Tokiu (Tokyo Stock Exchange), na Bermudách (INTEX), v Hongkongu (Hong Kong Futures Exchange) a v Paříži (Bourse de Paris). V tomto roce se také začaly uplatňovat termínové transakce s indexy kurzů akcií na burzách International Monetary Market a Chicago Mercantile Exchange (CME). CME byla založena již v roce 1874. V roce 1983 se začalo obchodovat s kontrakty futures na burze Toronto Stock Exchange v Torontu a také na burze v Sydney (Sydney Futures Exchange).

V roce 1988 byla založena německá termínová burza, tzv. Deutsche Terminbörse GmbH¹. Burzovní obchody se zde začaly uskutečňovat od ledna 1990.

V posledních letech se objevují stále nové burzovní kontrakty, například na elektrickou energii, produkty z ropy, finanční instrumenty jako párované měnové kurzy a jiné. Dochází také k větší standardizaci podmínek obchodování, které zvyšují efektivnost a snižují náklady. Většina burz přechází na elektronické obchodování. První burzou,

¹ Gesellschaft mit beschränkter Haftung – společnost s ručením omezeným.

kteřá zavedla elektronické obchodování, byla burza London Futures and Options Exchange (London FOX) v roce 1987.

Nejvýznamnějšími devizovými trhy jsou trhy v Londýně, New Yorku, Tokiu, Paříži, Curychu, Bruselu, Hongkongu a v Singapuru. Téměř 60 % všech devizových obchodů probíhá na devizových trzích v Londýně, New Yorku a Tokiu.

3.2.1.2 Vývoj derivátů v České republice

V České republice se první náznaky obchodování s komoditami objevily v roce 1861 v Praze, a sice na Koňském trhu a Senovážném náměstí. O tento organizovaný obchod ale nebyl velký zájem, proto neuspěl. Obchodování s cennými papíry a komoditami se opět objevilo se založením pražské burzy pro zboží a cenné papíry v roce 1871. Největší význam burzy spočíval pouze v umístování emisí státních dluhopisů. V roce 1873, po vídeňském krachu, burza v Praze stagnovala. Od počátku 90. let probíhala deregulace devizového trhu.

V květnu 1991 došlo v českém bankovníctví ke zlomu. Vznikl Přípravný výbor pro založení burzy cenných papírů. V roce 1992 vznikla akciová společnost Burza cenných papírů Praha (BCPP). V tomtéž roce byl zaveden tzv. devizový fixing, na kterém se koncentruje nabídka a poptávka obchodních bank po devizových prostředcích. 6. dubna o rok později proběhl na BCPP první obchod.

V roce 2001 obdržela Burza cenných papírů Praha licenci k obchodování s finančními deriváty. Účastníci trhu ovšem o obchodování s finančními deriváty neprojevíly zájem, proto tuto činnost burza nezačala. České podnikatelské subjekty byly odkázány na mimoburzovní trh, popřípadě na zahraniční derivátové burzy. V roce 2006 začala ale BCPP s finančními deriváty obchodovat. Jednalo se o obchodování s investičními certifikáty a dvěma sériemi futures na index PX, a sice s kontrakty PX FUT Deco6 a PX FUT Mar07.

V roce 2007 se začaly obchodovat zahraniční akcie v českých korunách. V roce 2009 změnila svůj název energetická burza Praha, a.s. na Power Exchange Central Europe, a.s.², která od února 2010 začala obchodovat s komoditními futures s finančním vypořádáním, kde komoditou je především elektřina.

Burza cenných papírů Praha, a.s. patří mezi elektronické burzy, kdy obchodování je založeno na automatizovaném zpracování objednávek členů. V České republice se staly hlavními místy obchodování s deriváty české banky a pobočky zahraničních bank. Celkovou situaci derivátového trhu v České republice je ale obtížné specifikovat, a to z důvodu nedostatku dat. ČNB poskytuje pouze omezené informace. Vznik derivátové burzy v ČR omezuje především malý zájem členů burzy, ale také nízká informovanost veřejnosti, tedy i malé objemy obchodů s deriváty.

Obchody uskutečňované na BCPP:

- spotové (promtní);
- automatické obchody (kurzotvorné);
- obchodování při pevné ceně;
- průběžné obchodování při pevné ceně;
- průběžné obchodování při proměnlivé ceně;
- blokové obchody (cenotvorné);
- přímé obchody s bloky cenných papírů;
- automatizované obchody s bloky cenných papírů;
- derivátové;
- termínované (futures);
- opční.

² Power Exchange Central Europe, a.s. (PXE) vznikla v roce 2007 jako dceřiná společnost Burzy cenných papírů Praha, a.s. pro obchodování s elektřinou.

3.2.2 Dělení finančních derivátů

Finanční derivát je v podstatě finanční nástroj založen na určitém podkladovém aktivu, tedy na finančním nástroji.

Dle kategorií tržního rizika rozlišujeme deriváty na:

- úrokové;
- měnové;
- akciové;
- komoditní;
- úvěrové;
- ostatní (např. povětrnostní deriváty).

Podkladovým aktivem derivátových instrumentů jsou finanční aktiva, tedy akcie, dluhopisy, úrokové sazby, cizí měny, drahé kovy a burzovní indexy, nebo také reálná podkladová aktiva, kterými jsou komodity, nemovitosti a movité věci. Podkladovým aktivem může být ale také například teplota vzduchu, rychlost větru a podobně.

Podskupinou finančních derivátů jsou měnové deriváty, kdy podkladovým aktivem je měnový kurz. Oškrdalová (3) definuje ve své knize „Zkoušky odborné způsobilosti na kapitálových trzích“ měnový derivát následovně: „*Měnový derivát je finanční nástroj, který se skládá ze dvou či více podkladových úrokových nástrojů, které jsou alespoň ve dvou měnách a jehož reálná hodnota není ovlivněna rizikovou úrokovou mírou určitého subjektu*“.

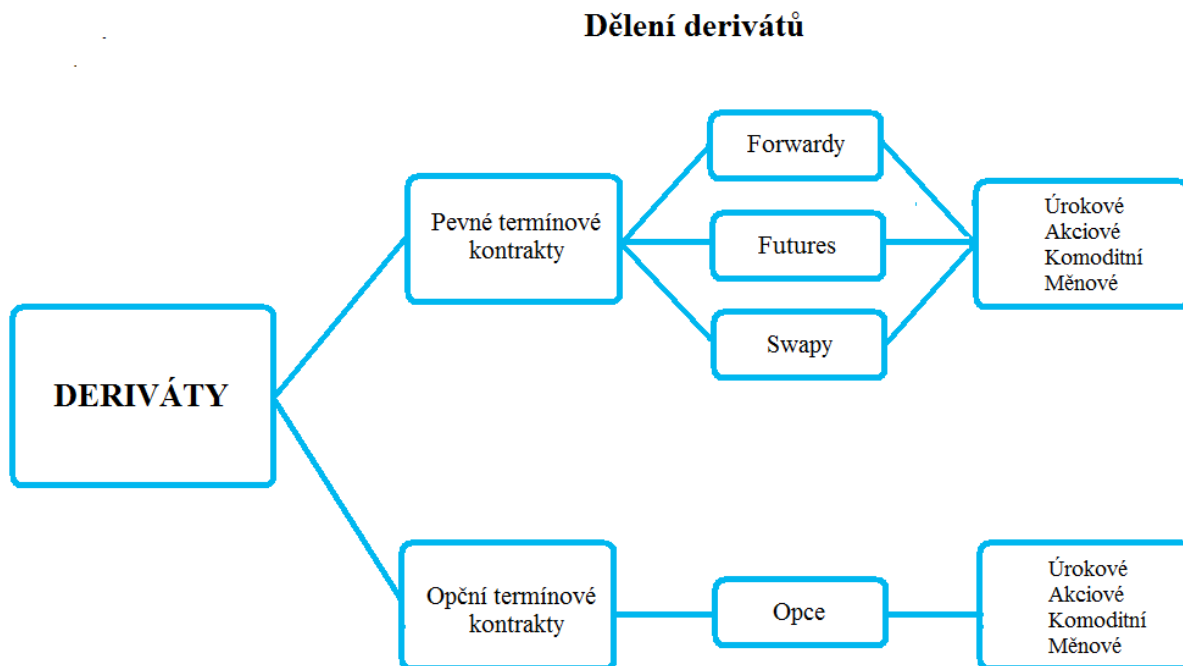
Dle Josefa Jílka (4) jsou dále deriváty rozdělovány na:

- *pevné termínové kontrakty (forwardy, futures a swapy);*
- *opční termínové kontrakty (opce).*

Oldřich Rejnuš (5) rozděluje základní druhy derivátů na:

- *termínové obchody typu forward a futures;*
- *swapové kontrakty;*
- *opce.*

Obrázek 3 Dělení derivátů



Zdroj: Jílek, J. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2005. Vlastní zpracování

3.2.3 Motivy obchodování s finančními deriváty

Finanční deriváty bývají využívány především z důvodu zajištění (hedging) kurzového rizika, dále se využívají ke spekulaci a arbitráži.

3.2.3.1 Spekulace

Spekulace zvaná také jako trading je kromě zajištění charakteristická tím, že při ní dochází k otevření určité pozice na termínovém trhu. Cílem spekulanta je dosažení zisku z cenového vývoje, nikoli vyrovnání ztráty. Spekulant má určitou představu o budoucím pohybu cen či úrokových měr, tedy spekuluje, že cena sjednaná

v termínovém obchodu bude nižší respektive vyšší než promptní cena finančního instrumentu v den splatnosti. „Pro spekulanty jsou deriváty atraktivní zejména proto, že náklady na jejich nákup nebo prodej činí pouhých několik procent hodnoty aktiva, tj. hodnoty komodity, akcie, dluhopisu, měny apod. To umožňuje i při poměrně malých finančních obnosech obchodovat s velkým objemem aktiv.“ (6)

3.2.3.2 Arbitráž

Arbitražéři se stejně jako spekulanti snaží dosáhnout zisku prostřednictvím cenových rozdílů. Arbitráž je založena na využití cenových diferencí, které mohou vzniknout z hlediska **teritoriálního**, kdy na různých trzích mohou vznikat odlišné ceny na shodné instrumenty, a z hlediska **časového**, kdy ceny na termínovém trhu neodpovídají cenám odvozeným z cen na promptním trhu.

3.2.3.3 Hedging

Hedging neboli zajištění se může z teoretického hlediska přirovnat k pojištění, kdy pojištění chrání firmu proti riziku ztráty například ztráty majetku, hedging chrání před fluktuací cen. Hedgingové obchody mohou dokonce odstranit veškeré riziko, které je spojené právě s fluktuací cen aktiv. Hedging můžeme definovat jako proces, ve kterém daný subjekt pomocí některé z finančních operací uzavírá svoji otevřenou spekulativní devizovou pozici³.

V praxi se rozlišují dva základní typy hedgingu, a sice dokonalý a částečný hedging. Dokonalý hedging umožňuje dosáhnout pozice úplného zajištění, částečný hedging slouží, jak již z názvu vypovídá, pouze k částečnému zajištění. (7) Zajištění je možné provést automaticky v době vzniku devizové pohledávky či devizového závazku. Při automatické hedgingu je vhodné, aby podnik vyhodnocoval pravidelně vývoj forwardových kurzů.

³ Otevřená devizová pozice je spekulativní pozice, kdy pohyb kursu přináší spekulativní zisk nebo ztrátu. Otevřená devizová pozice je buď krátká, nebo dlouhá. Krátká devizová pozice znamená, že závazky k dané době splatnosti jsou v příslušné cizí měně větší než pohledávky v této měně. Dlouhá devizová pozice znamená, že k dané době splatnosti jsou větší pohledávky v příslušné cizí měně než závazky v této měně.

3.2.4 Důležité pojmy na derivátovém trhu

- **den obchodu** → den sjednání obchodu, který je vypořádán v den vypořádání a u něhož se úroky počítají podle dne valuty;
- **den valuty** → den, ve kterém se předpokládá, že mezi partnery dojde k převodu aktiv, a to bez ohledu na to, zda skutečně k vypořádání dojde; den valuty nemusí být shodný se dnem vypořádání;
- **den vypořádání = spotový den** → den, ve kterém dochází k vypořádání obchodu, a to převodem aktiv; na měnovém trhu je to obvykle druhý den po sjednání obchodu (T+2);
- **přímá kotace** → částka domácí měny vyjádřená na jednotku cizí měny, například v České republice kurz 24,375 EUR/CZK;
- **nepřímá kotace** → částka cizí měny se vyjadřuje na jednotku domácí měny.

V České republice, stejně jako ve většině zemí, se používá kotace přímá. V USA se od roku 1978, v souvislosti s postupným vznikem globálního měnového trhu, používá nepřímá kotace.

3.2.5 Forwardy

Forward je nestandardizovaný termínový obchod uskutečňovaný na OTC trhu. Forward se zpravidla uzavírá prostřednictvím banky nebo jiné finanční instituce. Uzavření kontraktu probíhá v přítomnosti, kdežto plnění nastává v budoucím, předem dohodnutém termínu. Jelikož se jedná o nestandardizovaný obchod, v uzavřené smlouvě mohou být dohodnuty libovolné podmínky, které budou vyhovovat oběma smluvním stranám. Libovolnými podmínkami mohou být objem transakce, datum plnění, způsob dodání, zaplacení či případné sankce. Forwardy jsou uzavírány většinou na 3 měsíce nebo 35 dní. Nejčastější jsou forwardové operace do jednoho roku, méně časté jsou obchody od jednoho do tří let. V zahraničí jsou známé i forwardové operace s dobou dospělosti 5 let. U těchto dlouhodobých forwardů je vyšší riziko z těžko odhadnutelného budoucího pohybu spotového kurzu.

I když se jedná o nestandardizovaný obchod, je zde požadavek na minimální výši devizové operace v hodnotě obvykle 20 000 EUR. Tato hodnota se ale u jednotlivých bank liší. Forwardy jsou v mezinárodním podnikání využívány především k zajištění kurzového rizika, jelikož umožňují zafixovat měnový kurz k dnešnímu datu, za nějž bude firma prodávat či nakupovat zahraniční měnu v budoucnu.

3.2.5.1 Měnové forwardy

„Měnový forward je forward na výměnu pevné částky hotovosti v jedné měně za pevnou částku hotovosti v jiné měně k určitému datu v budoucnosti. Měnový forward je primárně sázkou na budoucí spotový měnový kurz⁴ a sekundárně sázkou na budoucí spotové bezrizikové úrokové míry obou měn“. (2) Hlavním centrem měnových forwardů je Londýn.

Dohodnutý měnový kurz označujeme jako forwardový měnový kurz⁵. Měnový kurz je poměr výměny dvou měn, tedy cena jedné měny vyjádřená v jiné měně. Měnový kurz měny dané země je možné posílit zvýšením úrokových měr, snížením úrokových měn se měnový kurz oslabí. Oslabující měnový kurz potom zvyšuje ceny dovozu, to může vést k dovozní inflaci. Posilující měnový kurz činí vývoz nekonkurenčním, což může vést k poklesu exportu a poklesu růstu HDP.

Měnový forward na koupi EUR za CZK

Jedna z metod, jak určit reálnou hodnotu měnového forwardu na koupi EUR za CZK, je následující:

$$P = \frac{\left[\left(\frac{\text{CZK}}{\text{EUR}} \right)_t - \left(\frac{\text{CZK}}{\text{EUR}} \right)_x \right] \text{PAR}_1}{1 + r_{0;t}^{\text{CZK}} \frac{t}{360}}$$

kde:

P → reálná hodnota forwardové koupě EUR za CZK;

⁴ Měnový kurz je cena jedné měny vyjádřená v jiné měně.

⁵ Forwardový měnový kurz je měnový kurz s vypořádáním, které převyšuje nejbližší možný termín.

- $(\text{EUR}/\text{CZK})_t$ -> aktuální forwardový měnový kurz CZK vůči EUR pro okamžik t ;
 $(\text{EUR}/\text{CZK})_x$ -> sjednaný forwardový měnový kurz CZK za EUR;
 t -> doba od současnosti do vypořádání měnového forwardu ve dnech;
 $r_{0,t}^{\text{CZK}}$ -> aktuální spotová úroková míra v CZK na období t ;
 PAR_1 -> eurová jmenovitá hodnota (množství kupovaných EUR).

Forwardový měnový kurz CZK vůči EUR na období t (ve dnech), pokud úrokové míry odpovídají jednoduchému úročení, můžeme stanovit:

$$\left(\frac{\text{CZK}}{\text{EUR}}\right)_t = \frac{1 + r_{0,t}^{\text{CZK}} \frac{t}{360}}{1 + r_{0,t}^{\text{EUR}} \frac{t}{360}} \left(\frac{\text{CZK}}{\text{EUR}}\right)_s$$

Zdroj: Jílek, J. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2005. Vlastní zpracování:

kde:

- $r_{0,t}^{\text{CZK}}$ -> spotová úroková míra v CZK na období t odpovídající jednoduchému úročení;
 $r_{0,t}^{\text{EUR}}$ -> spotová úroková míra v EUR na období t odpovídající jednoduchému úročení;
 $(\text{EUR}/\text{CZK})_s$ -> spotový měnový kurz.

Nejvíce likvidní jsou měnové forwardy se splatností od 1 do 12 měsíců, u vyšších splatností bývá likvidita nižší.

Měnový forward na prodej EUR za CZK

Reálná hodnota měnového forwardu na prodej EUR za CZK je určena stejnými vztahy jako reálná hodnota měnového forwardu na koupi EUR za CZK. Rozdíl je pouze ve znaménku P, kam přidáváme minus.

$$-P = \frac{\left[\left(\frac{\text{CZK}}{\text{EUR}} \right)_t - \left(\frac{\text{CZK}}{\text{EUR}} \right)_x \right] \text{PAR}_1}{1 + r_{0,t}^{\text{CZK}} \frac{t}{360}}$$

Forwardový měnový kurz se stanoví stejně jako je tomu v případě nákupu EUR za CZK, tedy:

$$\left(\frac{\text{CZK}}{\text{EUR}} \right)_t = \frac{1 + r_{0,t}^{\text{CZK}} \frac{t}{360}}{1 + r_{0,t}^{\text{EUR}} \frac{t}{360}} \left(\frac{\text{CZK}}{\text{EUR}} \right)_s$$

3.2.6 Futures

Futures je standardizovaný forward obchodovaný pouze na derivátové burze, kdy každá burza má vlastní standardizaci, pokud se jedná o základní jednotky obchodování, termíny splatnosti a podkladová aktiva, s nimiž se obchoduje. Futures tedy vyžadují existenci termínové burzy. Jde o kontrakt na vypořádání podkladových nástrojů k určitému datu v budoucnosti. Futures kontrakty jsou obchodované nejen ve Spojených státech, ale i v dalších světových finančních centrech, především na termínovaných burzách⁶.

Nejznámějšími burzami jsou Chicago Mercantile Exchange, New York Futures Exchange. Každá burza má svá pravidla pro obchodování s jednotlivými kontrakty. Finanční futures se používají od poloviny 70. let. Dnes se běžně obchodují finanční

⁶ Přeloženo z: MONEY AND CAPITAL MARKETS, 2009.

futures, které jsou založené především na měnách, dluhových nástrojích nebo finančních indexech.

Kontrakt futures je možné koupit nebo prodat. V případě prodeje jde o pozici long, v případě nákupu o pozici short. Kupující se zavazuje koupit podkladové aktivum za předem stanovenou cenu k předem stanovenému termínu v budoucnosti. Naopak prodávající se zavazuje k příslušnému termínu v budoucnosti dodat podkladové aktivum za sjednanou cenu.

Cena futures podkladového nástroje se může lišit od spotové ceny. Může být vyšší, ale i nižší, než je spotová cena, a to v závislosti na nákladech přenosu a na vývoji ceny podkladového aktiva. Rozdíl mezi spotovou cenou a cenou futures bývá označována jako báze⁷. Futures podléhá tržnímu přeceňování. Rozdíl od posledního tržního ocenění se nazývá variační marže. Požadavky na člena clearingového centra určité derivátové burzy, které plynou právě z variační marže, se realizují prostřednictvím maržových výzev. Existuje také dodatečná marže, kterou je potřeba udržovat jak na počátku koupě či prodeje futures, tak i po nákupu či prodeji. Jelikož dochází ke každodennímu hotovostnímu vypořádání variační marže, je reálná hodnota⁸ futures na konci každého dne nulová. Pokud se ale stanoví na konci každého dne reálná hodnota futures jako součet reálných hodnot podkladových nástrojů, reálná hodnota bude blízko nule, nikoli přesně rovna nule.

3.2.6.1 Způsob vypořádání

Způsob vypořádání jednotlivých kontraktů futures závisí na burzovních předpisech, na druhu podkladového aktiva a na vlastnostech jednotlivých druhů futures, které jsou definované burzou.

⁷ Báze je momentální cena futures a od ní odečtena momentální spotová cena podléhajícího aktiva. V USA se báze ale definuje opačně, tedy jako rozdíl mezi spotovou cenou a cenou futures.

⁸ Reálná hodnota derivátů je částka, za kterou je možné vyměnit aktivum mezi znalými a ochotnými partnery bez podjatosti, kdy tento pojem označuje dvě strany, kterou nejsou spojeny vzájemnými vztahy a operace mezi nimi jsou za tržní ceny.

V praxi se používají dva způsoby vypořádání:

- **fyzické** – probíhá tak, že držitel dlouhé pozice podkladové aktivum zaplatí, držitel krátké pozice mu je fyzicky dodá; cena, za kterou tato transakce probíhá, se označuje jako závěrečná cena vypořádání;
- **finanční** – mezi subjekty dochází k finančnímu vyrovnání, bez jakéhokoli fyzického plnění.

3.2.6.2 Měnové futures

„Měnový futures je futures na výměnu pevné částky hotovosti v jedné měně za pevnou částku hotovosti v jiné měně. Měnový futures je primárně sázkou na budoucí spotový měnový kurz a sekundárně sázkou na budoucí spotové bezrizikové úrokové míry obou měn.“ (2) Dohodnutý měnový kurz se označuje stejně jako u měnových forwardů, tedy jako forwardový měnový kurz.

„Měnové futures (currency futures) byly poprvé obchodovány v USA v roce 1972 na burze International Monetary Market (IMM) v Chicagu, která je divizí Chicago Mercantile Exchange (CME).“ (8) Futures jsou ale také uzavírány na burze LIFFE v Londýně. Existují i další burzy, například Singapore International Monetary Exchange, Irish Futures and Options Market v Dublinu. V současnosti se nejvíce s těmito kontrakty obchoduje na amerických burzách – CME a NYBOT (New York board of trade. Obchody mohou probíhat na elektronických burzách či metodou veřejné dražby. I přes obrovský trh s měnovými forwardy vznikl trh s měnovými futures. Forwardový trh je ale stále mnohonásobně větší než trh s měnovými futures.

3.2.6.3 Faktory ovlivňující ceny futures

„Vlastní pohyb ceny futures ovlivňují tři základní faktory: (4)

- *hodnota spotového kurzu (SR);*
- *úroveň úrokových sazeb (na ročním základě) pro příslušné dvě měny (IR);*
- *zbývající doba do splatnosti futures kontraktu (t).“*

Cena futures (FP) pro zvolené měny EUR a CZK je stanovena způsobem, jako je tomu v případě forwardového kurzu:

$$FP(\text{EUR/CZK}) = SR(\text{EUR/CZK}) \frac{1 + IR_{\text{EUR}} \cdot t/360}{1 + IR_{\text{CZK}} \cdot t/360}$$

Zdroj: Jílek, J. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2005. Vlastní zpracování

Z této skutečnosti vyplývá, že forward i futures jsou úzce propojeny, a cena futures se tedy nemůže výrazněji odklonit od adekvátního forwardového kurzu. Cena futures je od vypsání do dospělosti příslušného kontraktu kótována kontinuálně a časový faktor t představující počet dní zbývajících do doby dospělosti postupně klesá k nule. Cena futures v čase sleduje pohyb spotového kurzu, kdy oba kurzy se s blížící dobou splatnosti přibližují, až do doby dospělosti, kdy jsou oba kurzy totožné. Kromě poplatků jsou ceny kontraktů futures stanoveny nabídkou a poptávkou.

3.2.6.4 Rizika spojená s futures

S futures jsou spojena rizika, kterými mohou být:

- ztráta, ke které může dojít ve velmi krátkém čase;
- nemožnost ukončení pozice za nepříznivých podmínek;
- cena futures nemusí vždy kopírovat cenu podkladového aktiva;
- může být požadováno vyrovnání vybraných futures hmotným dodáním podkladových aktiv.

3.2.6.5 Pákový efekt

Pákový efekt představuje důležitou charakteristiku termínových kontraktů. S využitím pákového efektu lze na termínových a dalších derivátních trzích vystavit tržním pohybům řádově vyšší sumy než vloženou marži.

3.2.7 Rozdíl mezi forwardy a futures

Určité znaky mají futures a forwardy společné. V obou případech jde o termínový obchod, kdy dohoda o ceně a množství probíhá v přítomné době, plnění se ale uskutečňuje až v budoucnu. Rozdílem je, že forwardové operace se uskutečňují

prostřednictvím neorganizovaného trhu, futures naopak na organizovaném trhu, tedy na burze. Další odlišností od forwardových operací je, že v případě futures jsou stanovena základní minimálně obchodovatelná množství (loty). Na hlavním trhu IMM v Chicagu a na LIFFE v Londýně jde o loty 125 000 eur, 12,5 mil. japonských jenů, 62 500 britských liber, 125 000 švýcarských franků. Od roku 2003 se obchodují také loty v českých korunách, jeden lot musí činit minimálně 4 mil. CZK.(8)

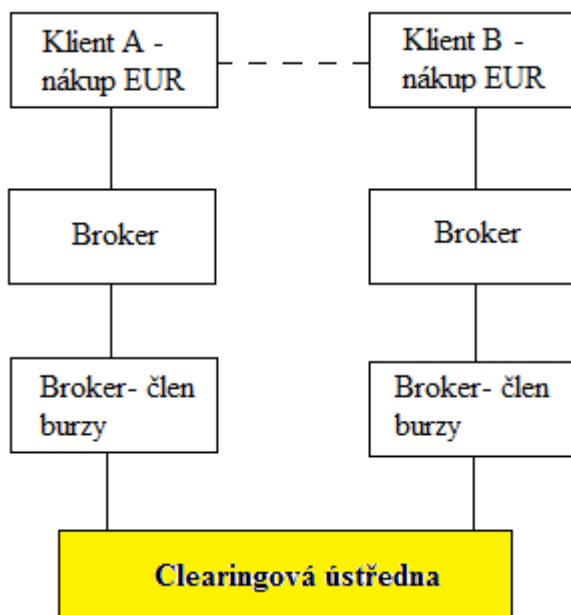
Mimo standardizované množství jsou také standardizovány dodací lhůty kontraktů, ke kterým je možno futures kontrakty uzavírat. Na IMM i LIFFE jde o každou třetí středu v měsících březen, červen, září a prosinec. Smyslem standardizace je zajistit větší koncentraci nabídky a poptávky a tím i větší likviditu trhu.

Futures se od forwardů odlišují také tím, že futures se uzavírají pouze prostřednictvím brokerů a traperů operujících na parketu, kteří jsou členy burzy a jejichž počet je omezen. Klienti, kteří uzavřou s těmito zprostředkovateli kontrakt, s nimi nemají bezprostřední právní vztah vůči sobě navzájem, ale ke clearingové ústředně⁹ na burze. Nejdůležitější úlohou clearingové ústředny je, že na sebe přebírá riziko z obchodů. Brokeři jsou proto povinni složit v clearingové ústředně zálohu, tzv. margin. Vyšší margin skládají zákazníci u brokerů. To ale platí pouze v případě, že se jedná o jednostupňové zprostředkování. Při vícestupňovém zprostředkování skládají zálohy ještě „maloobchodní“ brokeři u svých „velkoobchodních“ kolegů.

Na Obrázku 4 jsou zachyceny vztahy ve dvoustupňovém systému, kde broker na parketě má účet také u clearingové ústředny. Přerušovaná čára mezi klientem A a B znázorňuje, že právní vztah mezi těmito klienty po uzavření obchodu prostřednictvím brokerů nevzniká.

⁹ Clearingová ústředna může být součástí burzy (USA) nebo samostatnou právnickou osobou (Velká Británie).

Obrázek 4 Dvoustupňový systém obchodování



Zdroj: Durčáková, J., Mandel, M. *Mezinárodní finance*. 2007. Vlastní zpracování

S pojmem margin jsou spojené i další pojmy jako „*initial margin*“, což je počáteční záloha. Jedná se o takovou „výši zálohy, kterou musí prodávající a kupující složit v clearingové ústředně na konci obchodního dne, kdy byl kontrakt uzavřen“ (8). Zpravidla „činí několik procent z celkového objemu dohodnutého kontraktu, kdy přesná výše je závislá na variabilitě kurzu, tedy na rizikovosti příslušné měny“ (8)

Dalším pojmem je „*maintenance level*“, tedy udržovací úroveň, což je „dolní limit, pod který nesmí klesnout výše zálohy při každodenním zúčtování zisků a ztrát z pohybu ceny futures“ (8)

Důležitým pojmem je také „*variation margin*“, tj. *skutečné množství peněz ve formě zálohy*. (8)

Velkou výhodou futures na rozdíl od forwardů je možnost okamžitého vyrovnání konečného kurzového zisku nebo ztráty s clearingovou ústřednou po uzavření protipozice.

Důvody, proč by subjekt upřednostnil pro zajištění měnový futures před měnovým forwardem, jsou zejména cenová transparentnost a efektivnost, eliminace úvěrového rizika protistrany a dostupnost pro všechny subjekty na příslušném trhu. Dle Madury (9) je zajištění pomocí měnových futures vhodnější pro menší kontrakty, zatímco větší kontrakty se vyplatí zajišťovat pomocí měnových forwardů.

V tabulce, která je součástí Přílohy 1, jsou shrnuty základní rozdíly mezi obchodování s forwardy a s futures kontrakty.

3.2.8 Swapy

„Swap je možno chápat jako termínovou smlouvu, kterou se dva ekonomické subjekty vzájemně zavazují vyměnit si mezi sebou buď dohodnutá předmětná aktiva, nebo finanční toky za předem „pevně“ stanovených podmínek.“ (7)

Swap je nejmladší derivát obchodovaný na OTC trhu. Jedná se o vypořádání podkladových nástrojů obvykle v hotovosti k určitým okamžikům v budoucnosti. V podstatě představuje několik forwardů s postupnou výměnou podkladových nástrojů. K nejběžnějším patří devizové, měnové a úrokové swapy, existují ale také swapy akciové a komoditní. Swapový trh funguje od počátku 80. let. Měnový swap se ukázal užitečným nástrojem v roce 1979 po zrušení měnových omezení ve Velké Británii, kdy umožnil domácím dlužníkům úvěry s výhodnějšími podmínkami v jiné zemi. Později se ukázalo, že měnové swapy jsou vhodné k řízení rizika, zejména ke spekulaci, v malé míře také k zajišťování měnového a úrokového rizika.

V roce 1981 v Londýně vznikl první úrokový swap. V roce 1986 zavedla The Chase Manhattan Bank komoditní swap. V době, kdy v USA Komise obchodování s komoditními futures (CFTC) nastolila otázku legálnosti komoditních kontraktů, došlo k vytlačení komoditních swapů z USA. Ovšem v roce 1989 CFTC změnila názor a objem komoditních swapů opět začal růst.

Devizový swap představuje kombinaci jednoho spotového a jednoho termínového obchodu s cizí měnou. Jde o nákup či prodej cizí měny na aktuálním měnovém trhu, kdy se zároveň sjednává její zpětný prodej či nákup na trhu termínovém.

Na rozdíl od devizového swapu měnový swap zahrnuje nejen jednu aktuální a jednu budoucí směnu, ale i směnu veškerých cash flow plynoucích z těchto jistin. „*Standardní měnové swapy lze charakterizovat jako termínové swapové kontrakty, zavazující smluvní strany ke vzájemné výměně jimi dohodnutých úrokových plateb (cash flow) denominovaných ve dvou různých měnách, přičemž na počátku a na konci kontraktu dochází i ke vzájemné výměně nominálních hodnot podkladových měn za dohodnutý kurz*“. (7)

3.2.9 Opce

S opcemi je možné obchodovat jak na OTC trhu, tak na burzách. (8) Burzy jsou organizovány podobným způsobem jako burzy s futures. Mezi trhem OTC a burzou je určitý rozdíl. Na burzách se obchoduje s určitými standardními opcemi, kdežto na OTC trhu vycházejí opce z požadavků smluvních stran.

Opce patří do termínových kontraktů, majitel opce má tedy právo, nikoli povinnost, koupit či prodat určité množství podkladového aktiva za předem stanovenou cenu k předem stanovenému budoucímu termínu. Prodávající opce má naopak povinnost prodat či koupit dané množství podkladového aktiva za předem stanovenou cenu k předem dohodnutému budoucímu termínu. V případě devizových opcí jde o nákup či prodej cizí měny za předem dohodnutý kurz, tedy realizační cenu (strike). Měnové opce poskytují pevné zajištění proti nepříznivým kurzovým výkyvům, umožňují také profitovat z příznivého pohybu směnného kurzu.

Vnitřní hodnota opce je rozdíl mezi hodnotou podkladové měny a realizační cenou. Tento rozdíl odpovídá výnosu, který by majitel získal, pokud by opci uplatnil okamžitě. Opce má vnitřní hodnotu pouze v případě, pokud je v penězích.

3.2.9.1 Dělení opcí

Existují dvě hlavní kategorie opcí:

- **prodejní** (put options), kdy vlastník této opce má právo prodat určité aktivum za určitou cenu, a to buď při splatnosti, nebo kdykoli před splatností opce. Put opce je „v peněžích“ (in-the-money), pokud kurz podkladové měny klesne pod realizační cenu opce. Opce se může také ocitnout „na peněžích“ (at-the-money), a to v případě, pokud se hodnota podkladové měny vyrovná realizační ceně. Opce může být také „mimo peníze“ (out-of-the-money) a nemá tedy vnitřní hodnotu v případě, že směnný kurz převýší realizační cenu;
- **kupní** (call options), která dává vlastníkovi této opce právo koupit určité aktivum za určitou cenu. Pro call opce platí opačné vztahy, co se týká, zda je call opce „v peněžích“, „na peněžích“ nebo „mimo peníze“.

Z hlediska vlastností rozlišujeme:

- **evropské opce** – opci lze uplatnit pouze ke dni její splatnosti;
- **americké opce** – mohou být uplatněny kdykoli ve lhůtě do splatnosti opce.

Toto rozdělení ale nemá nic společného s místem, kde se tyto opce obchodují. „U americké opce vypisovatel předem nezná přesný termín plnění, omezuje se mu prostor pro zajištění této opce. Z tohoto důvodu bude vypisovatel požadovat u amerických opcí vyšší prémii než u opcí evropských“. (8)

„Opční prémie (nebo také cena opce) je fakticky cenou, za kterou si držitel opce kupuje u vypisovatele právo odstoupit od smlouvy, tzn. nedodat nebo neodebrat dohodnuté množství deviz. Prémie je stanoven na jednotku podkladové měny. Cena za standardizovanou burzovní opci je tedy dána součinem premii a velikostí jednoho lotu podkladové měny.“ (8)

4 Metodika práce

Pro naplnění cílů diplomové práce bylo nejdříve nutné shromáždit a nastudovat co nejvíce teoretických informací týkajících se dané problematiky a analyzovat podnikatelská rizika související se zahraničním obchodováním. Analyzovala jsme jednotlivé druhy derivátů, se zaměřením především na forwardy a futures.

Kromě zjištění teoretických informací bude také důležité získat interní zdroje firmy, na kterou se v diplomové práci zaměřím. Co nejvíce informací se pokusím zjistit při rozhovoru s jednatelem firmy Graphite Týn, spol. s r.o.

V diplomové práci použiji metodu deskripce a komparace vybraných finančních derivátů, v tomto případě zejména měnových forwardů a futures. Budu pracovat se vzorečky pro výpočet bazických a řetězových indexů, forwardových bodů a forwardových kurzů. K tomu bude zapotřebí znát denní kurzy sledovaných měn. Dále budou použity vzorce pro výpočet základních charakteristik variability, tedy rozptylu, směrodatné odchylky a variačního koeficientu. V aplikační části budu pracovat především s internetovými zdroji uvedených v seznamu internetových zdrojů, a s interními informacemi zvolené firmy.

4.1.1 Bazické a řetězové indexy

Bazický index

Bazické indexy se vztahují vždy ke stejnému základu a po vynásobení 100 se udávají v procentech. Základní vzoreček pro výpočet je následující:

$$I_q = \frac{q_1}{q_0} ; \frac{q_2}{q_0} ; \frac{q_3}{q_0} ; \dots$$

Řetězový index

Řetězové indexy srovnávají dvě po sobě jdoucí hodnoty v časové řadě.

$$I_q = \frac{q_1}{q_0} ; \frac{q_2}{q_1} ; \frac{q_3}{q_2} ; \dots$$

4.1.2 Výpočet forwardového kurzu

Forwardový kurz = spotový kurz + forwardové body

$$FW = S * \frac{(1 + IR_v * \frac{D}{360})}{(1 + IR_h * \frac{D}{360})}$$

kde:

FW -> forwardový kurz;

S -> spotový kurz;

IR_v -> úroková sazba vedlejší měny;

IR_h -> úroková sazba hlavní měny;

D -> počet dní do splatnosti forwardového obchodu.

Zdroj: ČSOB, a.s.; Vlastní zpracování

Zda bude forwardový kurz daného měnového páru vyšší či nižší než spotový kurz, závisí na úrokovém diferenciálu mezi obchodovanými měnami, tedy mezi referenční a základní měnou. Forwardové body mohou být jak kladné, tak záporné. Pro importéra je úroková sazba jiná než pro exportéra. Pro exportéra je obvykle nižší.

4.1.3 Výpočet forwardových bodů

Pro výpočet forwardových bodů je používán následující vzorec:

$$FB = \frac{(I_r - I_z) \times n \times s}{360 \times 100}$$

kde:

I_r -> úroková sazba referenční měny;

I_z -> úroková sazba základní měny;

n -> skutečný počet dní úrokového období;

s -> spotový kurz.

Zdroj: ČSOB, a.s.; Vlastní zpracování

4.1.4 Charakteristiky variability

V diplomové práci budou také vypočítány základní charakteristiky variability aplikované na vývoj měnového kurzu EUR/CZK a USD/CK. Půjde o výpočet rozptylu, směrodatné odchylky a variačního koeficientu. Variabilita znamená kolísání hodnot, v tomto případě kolísání hodnoty kurzu EUR a USD vůči CZK.

Variační rozpětí je pouze orientační charakteristikou variability. Spočívá v rozdílu mezi maximální a minimální hodnotou.

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

kde:

R -> variační rozpětí;

x_{\max} -> maximální hodnota kurzu;

x_{\min} -> minimální hodnota kurzu;

4.1.4.1 Rozptyl a směrodatná odchylka

Rozptyl je definován jako aritmetický průměr ze čtverců odchylek jednotlivých hodnot od průměru. V této práci bude použit prostý rozptyl.

$$s_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Směrodatná odchylka = $\sqrt{\text{rozptylu}}$

4.1.4.2 Variační koeficient

Vzoreček pro výpočet variačního koeficientu je následující:

$$V_x = \frac{s_x}{\bar{x}} * 100$$

kde:

s_x -> směrodatná odchylka;

\bar{x} -> průměr.

Variační koeficient se obvykle udává v procentech, vyjadřuje tedy, o kolik procent se v průměru odchylují hodnoty od aritmetického průměru.

5 Aplikační část

Aplikační část bude zaměřena na obchodování s měnovými futures a měnovými forwardy. První část se bude věnovat vývoji obchodování a možnostem použití futures v České republice, a jaké jsou principy obchodování těchto kontraktů na Burze cenných papírů Praha. Dále se bude věnovat vývoji futures ve světě, především tedy na CME burze.

Druhá část aplikační části bude věnována forwardům. Bude zkoumat možnosti uzavření těchto obchodů v konkrétní bance a vývoj na českém trhu. Kromě tohoto se v aplikační části zaměřím na využití forwardových obchodů vybraným podnikem. Nejprve krátce představím firmu, na kterou budu aplikovat výpočty. V této části se budu snažit zhodnotit vývoj uzavíraných obchodů v eurech a dolarech, a vývoj kurzu EUR/CZK a USD/CZK. Pomocí vzorečků uvedených v metodice vypočítám základní charakteristiky variability pro důkladnější zhodnocení vývoje kurzu. Dále využiji vzorečků pro výpočet forwardových bodů a forwardového kurzu, abych mohla porovnat obchody uskutečněné za spotový a forwardový kurz.

5.1 Obchodování s futures

5.1.1 Možnosti použití futures v podmínkách ČR

Na Burze cenných papírů Praha, a.s. se do současné doby obchoduje mimo jiné s kontrakty futures na index PX, na akcie ČEZ a na akcie ERSTE BANK. Minimální vklad oprávněného člena do GF derivátů je 525 000 CZK. Na BCCP jsou obchodovány futures, které splňují podmínky stanovené burzou.

V ČR v systému SPAD probíhá obchodování s 6 tituly futures:

- 2 futures na tituly ČEZ se specialistou Patria Finance;
- 2 futures ERBA FUT s dvěma marketmakery (Česká spořitelna a Patria Finance);

- 2 futures na index PX, kde se s k těmto marketmakerům přidává ještě burzovní společnost Fio. Krom nich se zde obchoduje s dvěma warranty na tituly ECM Real Estate a 71 investičních certifikátů se specialistou (převážně) Raiffeisenbank.

5.1.2 Principy obchodování futures kontraktů

Principy obchodování s futures kontrakty v České republice jsou následující:

- futures jsou burzovními obchody obchodovány na regulovaném speciálním trhu;
- pro obchodování je technicky využito prostředí systému SPAD;
- obchodování probíhá za účasti tvůrců trhu, kteří mají povinnost udržovat nabídku a poptávku;
- na obchody s futures se vztahují záruky Garančního fondu burzy;
- evidenci jednotlivých pozic účastníků obchodování provádí Univyc;
- vypořádání probíhá v termínu T+1.

Obchodování s futures na index na Burze cenných papírů Praha, a.s.

Futures na index

- standardizovaný termínový kontrakt s denním a konečným vypořádáním;
- seznam podkladových aktiv stanovuje burzovní výbor;
- hodnota kontraktu je stanovena jako multiplikátor vynásoben cenou kontraktu, kdy hodnotu multiplikátoru pro jednotlivá podkladová aktiva stanovuje výbor;
- posledním dnem obchodování je třetí pátek v měsíci splatnosti v roce splatnosti; pokud tento den není burzovním dnem, je jako poslední den stanoven den bezprostředně předcházející tomuto dni;
- dnem splatnosti futures je burzovní den shodný s posledním dnem obchodování;
- dnem konečného vypořádání je účetní den následující po dni splatnosti;
- způsob vypořádání je peněžní;

- denní cena vypořádání je rovna závěrečné ceně futures;
- konečná cena vypořádání je rovna aritmetickému průměru vypočtených hodnot indexu za posledních 120 minut obchodování, kdy se do tohoto průměru nezapočítávají 2 nejvyšší a 2 nejnižší hodnoty indexu;
- futures série s novým měsícem splatnosti jsou vypisovány první burzovní den po třetím pátku v měsících splatnosti, pokud výbor nerozhodne jinak;
- měsícem splatnosti je měsíc uvedený v popisu série; burza vypisuje série futures minimálně s těmito měsíci splatnosti: březen, červen, září a prosinec;
- doba obchodování je stanovena v souladu s časovým harmonogramem pro obchodování s futures na burze;
- závěrečná cena futures je aritmetický střed povoleného rozpětí platného k okamžiku ukončení otevřené fáze SPAD pro obchodování s futures,
- v popisu futures série bude uvedena identifikace podkladového aktiva, typ kontraktu, rok a měsíc splatnosti.

Futures na akcie

Na Burze cenných papírů Praha se obchodují také futures na akcie, které mají naprosto stejné podmínky jako výše uvedené futures na index. Rozdíl je pouze v konečné ceně vypořádání, kdy tato cena je rovna objemově váženému průměru cen obchodů s povinností mezi dvěma členy burzy uzavřených s podkladovým aktivem během posledního dne obchodování v otevřené fázi SPAD, minimálně však z 34 uzavřených obchodů. Do tohoto průměru se nezapočítávají 2 obchody s nejvyšší a 2 obchody s nejnižší cenou.

5.1.3 Vývoj futures ve světě

Následující Tabulka 2 udává celkový počet uzavřených obchodů futures na organizovaných burzách v Severní Americe, Evropě, Asii a Pacifiku, a v ostatních zemích. V Severní Americe jde například o burzy Chicago Mercantile Exchange, či Chicago board of trade.

Tabulka 1 Futures obchodované na organizovaných burzách v MLD

Trh	Prosinec 2008		Prosinec 2009		Červen 2010		Září 2010	
	USD	%	USD	%	USD	%	USD	%
Sev. Amerika	10 137	51,97	10 718	49,20	12 247	53,80	12 691	51,97
Evropa	6 506	33,35	8 053	37,00	7 095	31,20	7 762	31,79
Asie a Pacifik	2 467	12,64	2 447	11,20	2 660	11,70	3 051	12,49
Ostatní	397	2,04	555	2,60	750	3,30	917	3,75
Celkem	19 507	100,00	21 774	100,00	22 752	100,00	24 421	100,00

Zdroj: <http://www.bis.org>; Vlastní zpracování

Z Tabulky 1 je patrné, že počet uzavřených obchodů má všeobecně vzrůstající trend. Ovšem pokud se zaměříme na jednotlivé kontinenty, zjistíme, že například v Evropě došlo ve srovnání prosince 2009 s červnem 2010 ke snížení počtu uzavřených obchodů, a to o 958,2 MLD USD. Snížení přinesl také prosinec 2009 ve srovnání s předchozím rokem, zde se jednalo ale „pouze“ o 19,9 MLD USD.

Uzavírání obchodů futures je nejvíce zastoupeno v Severní Americe, která zaujímá ve většině případů přes 50 % všech uzavřených obchodů. Následuje Evropa a dále Asie a Pacifik.

Tabulka 2 Roční objemy obchodů futures na BCPP v letech 2006 - 2010 (v mil.)

Rok	CZK	EUR	USD
2006	32,20	1,20	1,50
2007	1 879,90	67,50	92,30
2008	688,90	27,60	40,60
2009	201,60	7,60	10,60
2010	189,70	7,40	9,80

Zdroj: www.cnb.cz; Vlastní zpracování

Tabulka 2 představuje objem obchodů s futures v milionech příslušné měny v letech 2006 - 2010. Údaje jsou od roku 2006 z důvodu, že BCPP získala licenci právě v tomto roce.

V roce 2006 byl objem obchodů nejnižší, což je způsobeno začínajícím obchodováním. Rok 2007 zaznamenal prudký nárůst. V české měně to bylo o 1 847,6 milionů korun. Od roku 2008 ovšem docházelo k neustálému poklesu, kdy hlavní příčinou bude pravděpodobně finanční krize. Stejný trend zaznamenaly i ostatní uvedené měny, tedy euro a americký dolar.

Tabulka 3 Bazické indexy objemů futures na BCCP v %

Měna	2006	2007	2008	2009	2010
CZK	100	5 838,20	2 139,44	626,09	589,13
EUR	100	5 625,00	2 300,00	633,33	616,67
USD	100	6 153,33	2 706,67	706,67	653,33

Vlastní zpracování

Tabulka 3 obsahuje vypočítané bazické indexy pomocí vzorce uvedeného v metodické části této diplomové práce. Údaje jsou uvedené v procentech a jednotlivé roky se vztahují k létu 2006. V roce 2007 vzrostly obchody futures uzavřené v české měně o 5 738,2 %. V případě eurové měny došlo k nárůstu o 5 525 %. Futures obchodované v americkém dolaru vzrostly až o neuvěřitelných 6 053,3 %. V případě porovnání roku 2008 s rokem 2006 nebyly nárůsty oproti minulému roku tak vysoké. Futures obchodované v CZK vzrostly o 2 139,4 %. Největší nárůst opět zaznamenaly uzavřené obchody v USD, a sice o 2 606,7 %. Od roku 2009 postupně docházelo ke snížení obchodovaných futures kontraktů, ovšem v porovnání s rokem 2006 byly tyto obchody stále vyšší. V roce 2010 byl objem obchodovaných futures v české měně o 489 % vyšší než v roce 2006. V případě eura a amerického dolaru vzrostly objemy obchodů přes 500 %.

Tabulka 4 Řetězové indexy objemů futures na BCCP v %

Měna	2006	2007	2008	2009	2010
CZK	-	5 838,20	36,65	29,26	94,10
EUR	-	5 625,00	40,89	27,54	97,37
USD	-	6 153,33	43,99	26,11	92,45

Vlastní zpracování

Tabulka 4 zahrnuje vypočtené řetězové indexy objemů futures obchodované na Burze cenných papírů Praha od roku 2006 do roku 2010. Pro výpočet bylo použito vzorce uvedeného v metodické části práce. Uvedené hodnoty jsou uvedeny v %. Jak již bylo vidět výše z výpočtu bazických indexů, největší nárůst zaznamenal rok 2007, a to ve všech uvedených měnách. Nárůst byl v řádech tisíců %. V dalších letech v porovnání vždy s předchozím rokem docházelo k poklesu objemu uzavřených futures kontraktů. V roce 2008 ve srovnání s předchozím rokem došlo v případě české měny k poklesu o více jak 63 %. Rok 2009 znamenal snížení oproti létu 2008 o více jak 70 %. Naproti tomu, v následujícím roce došlo ke snížení pouze o necelých 6 %.

V případě uzavřených futures obchodů v eurové měně došlo v roce 2008 ve srovnání s předešlým rokem k poklesu o necelých 60 %. V roce následujícím byl zaznamenán pokles ve výši 72,5 %. Rok 2010 znamenal pokles o necelé 3 % ve srovnání s rokem 2009. Objemy futures obchodů v USD byly ve znamení velmi podobného trendu jako obchody v EUR.

5.1.3.1 Obchodování s CZK na CME burze

I když je od roku 2003 možnost obchodovat s CZK na CME burze, je toto obchodování stále ve vývoji. Obchody s těmito měnami jsou zařazeny do kategorie rozvíjejících se trhů. Hlavními měnami jsou EUR/USD, JPY/USD, GBP/USD.

Měnové futures EUR/CZK a USD/CZK jsou značně nelikvidní a nedosahují zdaleka takových obchodů jako např. EUR/USD, které patří mezi nejlikvidnější obchody.

5.1.3.2 EUR/CZK futures na CME

Velikost kontraktu:	4 000 000 CZK
Obchodní cyklus:	březen, červen, září, prosinec
Způsob vypořádání:	fyzické
Minimální cena fluktuační:	Euro za 0,000002 dolarů; 8 euro/kontrakt

5.1.3.3 Obchodní poplatky

Struktura poplatků je stejná pro všechny zákazníky.

Tabulka 5 Struktura poplatků na CME (v \$)

Typ obchodu	Globex poplatek	Clearing poplatek	Celkem
FX futures	1,00	0,60	1,60
FX opce	0,40	0,60	1,00
E-mini FX futures ¹⁰	0,50	0,35	0,85

Zdroj: www.cmegroup.com; Vlastní zpracování

Tabulka 5 znázorňuje, kolik činí poplatky na CME burze při uzavření obchodu FX futures, FX opce, a E-mini FX futures. Nejnižší sazba poplatků je v případě uzavření E-mini FX futures, naopak nejvyšší je v případě uzavření FX futures, která činí 1,60 \$, tedy o 0,75 dolaru více než tomu je v případě E-mini futures.

5.1.3.4 Využití futures

Jak bylo zmíněno v teoretické části diplomové práce, jedním ze způsobů, jak se zajistit proti kurzovému riziku, je využití měnových futures. Jsou zde ale určité nevýhody. Hlavní nevýhodou by se mohla jevit standardizace velikosti kontraktu a také doba splatnosti, kdy většina burz má standardní dobu splatnosti v měsíci březnu, červnu, září a prosinci. Takto stanovená splatnost znamená platbu pohledávek a závazků také v tyto stanovené dny, tedy 4 dny v roce. Pokud by firma přesto zvolila zajištění pomocí měnových futures, narazíme na další problém. Futures se vztahují pouze k vybraným měnám, které jsou v mezinárodním platebním styku rozhodující. Měnový pár

¹⁰ E-mini futures jsou elektronicky obchodované futures kontrakty.

EUR/CZK patří mezi nelikvidní měnové futures. V praxi se proto s obchodováním s měnovými futures znějícími na českou měnu téměř nesetkáme, a to ani na CME burze.

5.2 Praktické využití forwardů

Měnový forward, jak již bylo výše zmíněno, je smluvním vztahem mezi firmou a bankou. Také bylo řečeno, že se firma zaváže k určitému datu nakoupit či prodat pevně stanovený objem určité měny s pevně stanoveným forwardovým kurzem. Forwardový kurz stanovuje ten, kdo forward vystavuje, ve většině případů banka. Banka, která kurz stanovuje, má k dispozici tým analytiků, kteří kurz předpovídají. V praxi to vypadá tak, že pokud je současný kurz 25,345 EUR/CZK a banka sdělí klientovi forwardový kurz na kontrakt, jehož plnění má nastat za 2 měsíce, 25,100 EUR/CZK, znamená to, že banka předpokládá oslabení EUR vůči CZK, a to pod tuto hodnotu. V diplomové práci se zaměřím na forwardové obchody uzavírané exportérem.

V teoretické části je vysvětleno, co znamená oslabení či posílení domácí měny pro exportéra či importéra. Je zde značný rozdíl. Využitím forwardu má exportér možnost zajistit svá budoucí vývozní inkasa, na druhou stranu ztrácí možnost profitovat z možného posílení měny, ve které je kontrakt denominován. Importér si může předem zafixovat náklady na dovozní kontrakty splatné v budoucnu, ovšem také může přijít o zisk plynoucí z možného znehodnocení cizí měny, ve které má být provedena platba.

5.2.1 Možnosti využití forwardů konkrétní bankou

Během doby, co je smlouva uzavřena na forward, má podnikatelský subjekt možnost různě manipulovat se sjednanými podmínkami. Je možno termínovou operaci prodloužit, nebo naopak předčasně vypořádat.

5.2.1.1 Prodloužení termínové operace

Pokud se exportér od svého zahraničního odběratele dozví, že se platba za dodané zboží opozdí například o 30 dnů, je možné se dohodnout s bankou o prodloužení splatnosti sjednaného forwardu také o 30 dnů. V tomto případě se ale také stanoví nový

forwardový kurz. Celá operace vypadá tak, že se vypořádá původní forward a znovu se nakoupí cizí měna se splatností 30 dnů.

5.2.1.2 Předčasné vypořádání termínové operace

Pokud exportér obdrží od zahraničního odběratele platbu za zboží o 30 dnů dříve, může být existující forward částečně nebo zcela vypořádán předčasně.

5.2.1.3 Forward s variabilní splatností

Pokud importéři či exportéři obtížně odhadují splatnost budoucích inkas či závazků, mohou využít zajištění prostřednictvím forwardu s variabilní splatností. Tento typ vychází z klasického forwardu. Definovaná částka je opatřena pevným kurzem, ale konverze není vázána na konkrétní datum. Exportér či importér si mohou vybrat jeden den v předem dohodnutém období pro její realizaci, kdy transakce proběhne nejpozději poslední den sjednaného období. Uzavření forwardu s variabilní splatností ale znamená ztrátu možnosti profitovat na pozitivním vývoji.

5.2.2 Objemy forwardů uzavíraných v jednotlivých letech

Jak jsem se již přesvědčila, jakékoli informace týkající se objemů uzavíraných obchodů v konkrétní bance, tedy forwardů, opcí a dalších operací, jsou veřejnosti nepřístupné. Komerční banky tyto informace neposkytují především z důvodu, že by se k těmto informacím mohla dostat jakákoli jiná konkurenční banka. Bylo tedy využito informací, které zveřejňuje Česká národní banka.

Česká národní banka provádí čtyřikrát ročně průzkum denních obrátů na devizových trzích, a to v lednu, dubnu, červenci a v říjnu. Tyto průzkumy provádí především pro své účely, ale také pro mezinárodní finanční instituce – Evropskou centrální banku a Banku pro mezinárodní platby.

Následující Tabulka 6 uvádí průměrné obchody s forwardy a FX swapy v letech 2005 až 2011 v České republice. Údaje uvedené v tabulce jsou v mil USD za den.

Tabulka 6 Průměrný obrat na devizovém trhu v ČR v mil USD/den

Rok	EUR/CZK				USD/CZK			
	leden	duben	červenec	říjen	leden	duben	červenec	říjen
2005	-	297,0	-	430,6	-	1 471,7	-	1 390,1
2006	-	476,2	-	555,6	-	1 730,4	-	2 282,8
2007	-	949,4	-	1 006,4	-	2 037,3	-	2 372,0
2008	-	1 994,4	-	2 325,9	-	3 714,8	-	1 898,8
2009	-	1 427,3	1 587,3	1 178,9	-	2 791,3	2 267,0	2 640,4
2010	1 484,4	2 071,4	1 092,4	1 384,2	2 404,5	2 389,9	1 498,5	2 650,7
2011	1 651,4	842,5	468,8	774,0	3 153,1	1 820,8	1 671,1	1 210,3

Zdroj: www.cnb.cz; Vlastní zpracování

Od roku 2005 do roku 2008 Česká republika obchodovala s forwardy a FX swapy pouze v měsících dubnu a říjnu. V roce 2009 přibyl k těmto měsícům červenec a již od roku 2010 docházelo k obchodování ve všech měsících, tedy v lednu, dubnu, červenci a říjnu.

Při srovnání měsíce dubna roku 2010 s rokem 2005 lze dojít k závěru, že došlo ke zvýšení obratu na devizovém trhu v České republice v případě EUR/CZK téměř o 600 %. Porovnáním stejného období v případě USD/CZK nebyl nárůst tak rapidní. Obrat se zvýšil o 62 %. K těmto výpočtům jsem došla pomocí bazických indexů.

Pokud porovnáme jednotlivá období v roce 2011, zjistíme, že v případě EUR/CZK byl nejsilnějším obdobím leden s průměrným obratem 1 651,4 mil USD. V dubnu došlo oproti lednu k poklesu téměř o polovinu, a sice o 808,9 mil USD, což činí 49 %. V případě porovnání července s předchozím obdobím, tedy s dubnem, jde opět o propad, a to o 44 %. V porovnání s měsícem leden jde o propad o 72 %. Říjen přinesl oproti předchozímu období pozitivní vývoj. Také v případě USD/CZK docházelo v roce 2011 k postupným poklesům, kdy ve srovnání období ledna a října došlo k poklesu až o 62 %.

Následuje Tabulka 7, ze které je patrné, že mnohem více obchodů bylo uskutečněno v USD/CZK oproti EUR/CZK.

Tabulka 7 Celkový obrat na devizovém trhu v ČR v letech 2005 - 2011

Rok	EUR/CZK	USD/CZK
2005	727,6	2 861,8
2006	1 031,8	4 013,2
2007	1 955,8	4 409,3
2008	4 320,3	5 613,6
2009	4 193,5	7 698,7
2010	6 032,4	8 943,6
2011	3 736,7	7 855,3

Zdroj: www.cnb.cz; Vlastní zpracování

Tabulka 7 navazuje na předchozí tabulku, kdy zde je uvedeno celkové srovnání jednotlivých let od roku 2005 do roku 2011. Zpočátku docházelo k nárůstu obratu na devizovém trhu v České republice, ovšem v roce 2011 došlo k rapidnímu snížení, hlavně co se týče EUR/CZK, kdy obrat klesl o 38 %. V případě USD/CZK nebyl pokles tak výrazný, obrat se snížil celkem o 12 %.

5.2.3 Využití forwardových obchodů vybranou firmou

Představení firmy Graphite Týn, spol. s r.o.

Firma Graphite Týn, spol. s r. o. sídlí v jižních Čechách, ve městě Týn nad Vltavou. Od roku 1999 je tato firma členem koncernu Graphit Kropfmühl AG sídlící v Německu. V rámci GK Group pokrývá Graphite Týn trhy střední a východní Evropy. Mezinárodní uspořádání skupiny rozšířilo nabídku o výrobky spolupracujících firem a zároveň umožnilo přístup na zahraniční trhy, především v západní Evropě.

Historie úpravy přírodního grafitu na velice čistý grafit sahá do roku 1965. Provozovna v Týně nad Vltavou byla vybudována jako odštěpný závod tehdejšího státního podniku Rudné doly Příbram a navazuje na tradici dolování a úpravy grafitu v jižních Čechách, jejíž počátky se datují již od 17. století.

Hlavní činností této společnosti je zpracování grafitu a chemická úprava. Firma vyrábí vysoce čisté přírodní grafity, mikromleté grafity, grafitové disperze a jiná maziva, vodní a olejové suspenze, expandovatelné grafity, syntetické grafity a další. V souvislosti se zvýšenou poptávkou po vysoce čistých přírodních grafitech především pro bateriový průmysl byla v roce 2004 zahájena modernizace technologie pro výrobu těchto grafitů.

Výrobky se mohou uplatnit v oblasti bateriových systémů, protipožární ochrany, maziv, barev a laků, v oblasti práškové metalurgie, k výrobě tužek. V protipožární ochraně nachází uplatnění především expandovatelný grafit.

Co se týká zákazníků, na celkových tržbách firmy se podílí z 91 % Evropa, 8 % tržeb tvoří Asie a 1 % Amerika. V roce 2010 se na tržbách podílela také Afrika. Tržby celkově zaznamenávají nárůst, pouze v obchodování s českými firmami došlo k poklesu oproti minulým rokům, což mohlo být způsobeno recesí celkové ekonomiky. Hodnota aktiv v eurové měně převyšuje hodnotu pasiv v téže měně, firma se tedy nachází v dlouhé devizové pozici.

Firma Graphite Týn, spol. s r. o., na kterou bude aplikováno využití forwardových obchodů, dosud tyto obchody neuzavírá. V Příloze 7 je uveden přehled spotových kurzů od roku 2008 do roku 2011. Dále jsou zde uvedeny úrokové sazby CZK a EUR, které jsou nutné pro výpočet forwardových kurzů. V neposlední řadě je uveden vypočtený forwardový kurz, který je klíčový pro danou problematiku. Je pro nás také důležité znát výši konverzí, které podnik v této době uskutečňoval vždy za spotové kurzy.

5.2.3.1 Vývoj obchodování se zahraničními firmami

V následující Tabulce 8 jsou uvedeny tržby v tisících EUR, které firma Graphite Týn, spol. s r.o. obdržela na svůj eurový účet v letech 2008 až 2011.

Tabulka 8 Objem tržeb v letech 2008 – 2011 v tis. EUR

Období	2008	2009	2010	2011	Celkem
leden - únor	82	102	65	338	587
březen - duben	68	111	120	552	851
květen - červen	217	297	238	405	1 157
červenec - srpen	236	143	312	456	1 147
září - říjen	250	171	263	272	956
listopad - prosinec	97	248	208	220	773
celkem	950	1 072	1 206	2 243	5 471

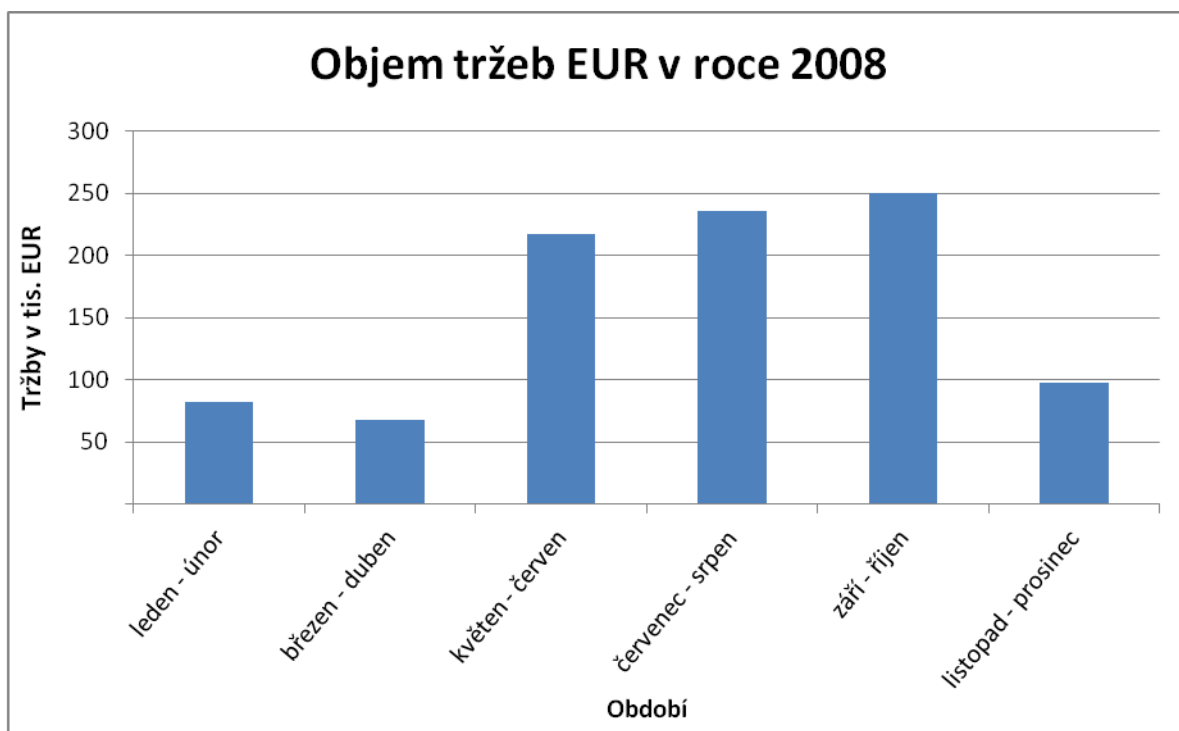
Zdroj: Interní zdroje firmy; Vlastní zpracování

Rok 2008 byl nejslabším rokem, kdy celkové tržby dosáhly výše 950 000 EUR. V dalších letech docházelo k nárůstu tržeb z uzavřených eurových obchodů. Ve srovnání roku 2011, kdy činily tržby 2 243 000 EUR, s rokem 2008 došlo ke zvýšení o 136 %.

V roce 2008 byly nejsilnějším obdobím září a říjen, poté hned červenec a srpen, kdy se obchody uzavřené v měně EUR pohybovaly nad 200 000 EUR. Naopak nejslabší období bylo od ledna do dubna, tedy v zimních měsících. Také za listopad a prosinec nedosáhly tržby ani 100 000 EUR.

Při srovnání tržeb v jednotlivých měsících za sledované období, tedy od roku 2008 do roku 2011, lze dojít k závěru, že všeobecně nejméně tržeb je v zimních měsících. Jde o útlum v měsích říjen až březen. Je známo, že v tomto období dochází k poklesu výroby, a tedy i tržeb ve většině průmyslových odvětví. V případě sledované firmy je na tyto měsíce plánována odstávka výroby. Nejvíce tržeb vykazují měsíce duben až září. Za poslední čtyři roky dosáhly tržby v období května a června 1 157 000 EUR, v následujících dvou měsích to bylo o 10 000 EUR méně, tedy 1 147 000 EUR.

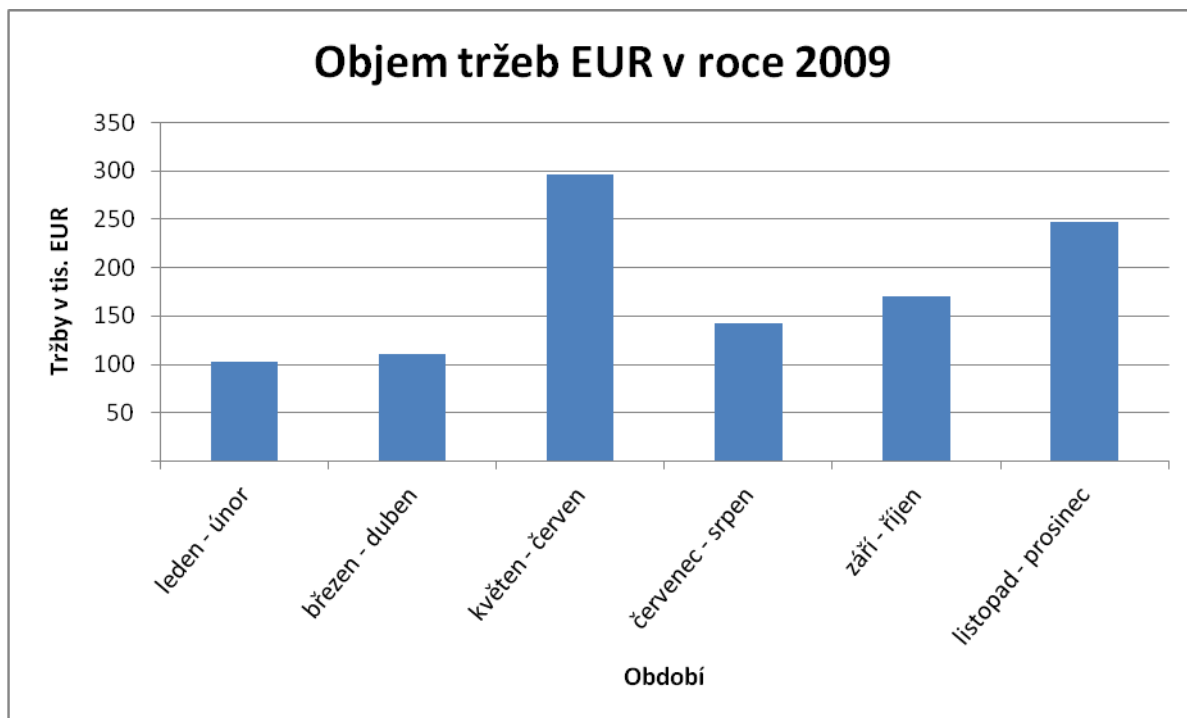
Graf 1 Objem tržeb EUR v roce 2008



Vlastní zpracování

Graf 1 obsahuje objemy tržeb v tisících EUR v roce 2008. Z grafu je vidět trend vývoje tržeb v jednotlivých obdobích. V prvních dvou měsících tohoto roku činily tržby 82 000 EUR. Za březen a duben obdržela firma nejnižší částku, a sice 68 000 EUR. Oproti minulému období klesly tržby o 14 000 euro. V květnu došlo k nárůstu až o 149 tisíc euro. Červenec a srpen byl ve znamení mírného vzrůstu, pouze o 19 000 EUR. Za měsíc září a říjen na eurovém účtu přibyla částka 250 000 EUR, což bylo nejvíce za tento rok. Ve srovnání s nejslabším obdobím tohoto roku vzrostly tržby až o 182 000 EUR. Po příznivém období došlo k poklesu, kdy za poslední dva měsíce roku 2008 přišlo na účet pouze 97 000 EUR, tedy o 153 000 euro méně než v předchozím období.

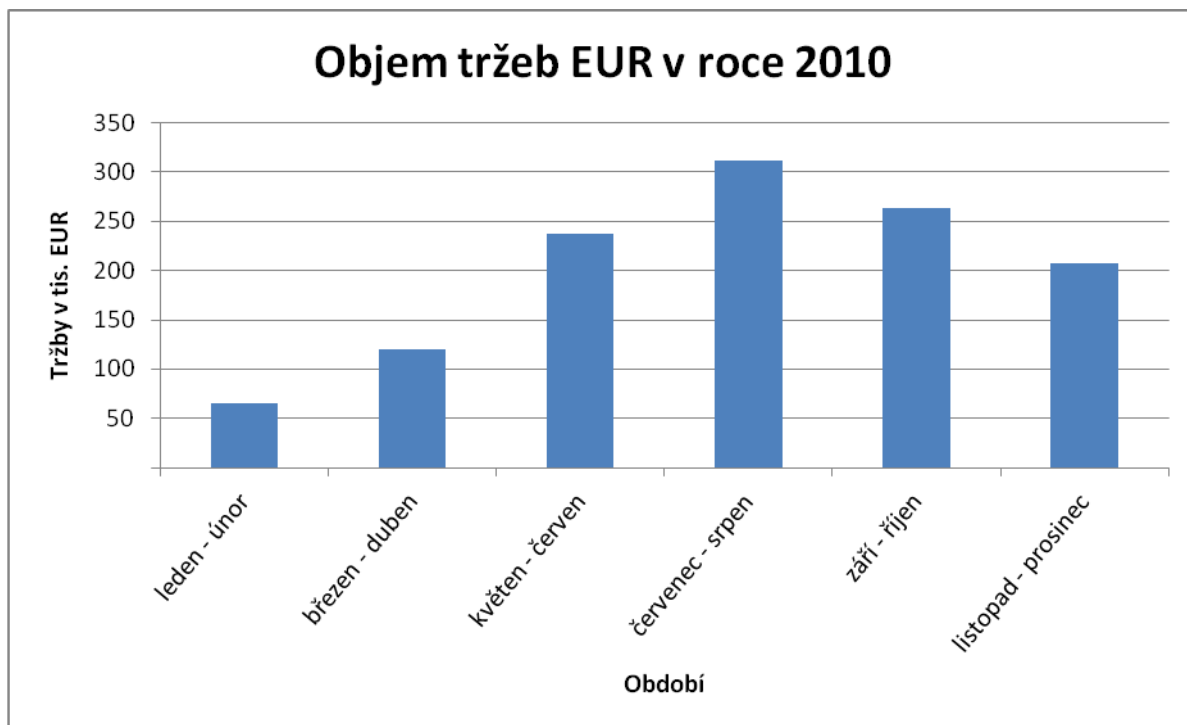
Graf 2 Objem tržeb EUR v roce 2009



Vlastní zpracování

Graf 2 znázorňuje objemy tržeb v tisících EUR přijatých na účet firmy v roce 2009. Na první pohled se zdá být tento rok nepřízný, ovšem ve srovnání s minulým rokem došlo ke zvýšení tržeb. V tomto roce byly nejslabšími opět zimní měsíce od ledna do dubna, kdy za tyto čtyři měsíce přišlo na účet 213 000 EUR. Tato částka byla o 87 000 EUR nižší, než činily tržby za následující období, květen a červen. V červenci a srpnu se tržby opět snížily, dosahovaly částky 143 000 euro. Příznivý vývoj zaznamenaly měsíce listopad a prosinec, kdy vzrostly tržby ve srovnání s předchozími dvěma měsíci o 77 000 euro. Při srovnání nejnižších tržeb s tržbami nejvyššími došlo k nárůstu o 195 000 EUR.

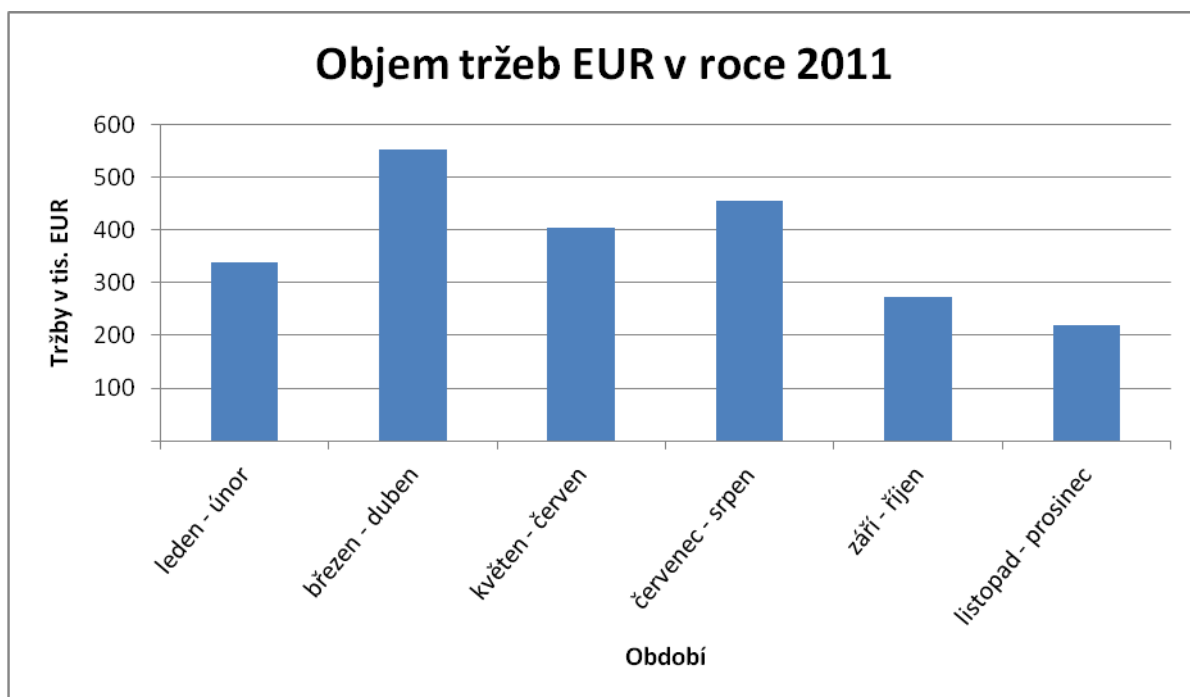
Graf 3 Objem přijatých EUR na účet v roce 2010



Vlastní zpracování

Graf 3 ilustruje vývoj přijatých eur na účet firmy v roce 2010. Začátek roku 2010 nezačal pozitivně. Tržby za měsíc leden a únor činily pouze 65 000 EUR. Ovšem za další dva měsíce se tržby zvýšili téměř o polovinu, na 120 000 EUR. Nejsilnějším obdobím byly červenec a srpen, kdy tržby dosáhly 312 000 EUR. Poté objem přijatých eur opět klesal. Tržby měly až do srpna rostoucí trend, od tohoto období docházelo k postupnému poklesu, což způsobuje nástup zimních období, kdy jsou tržby všeobecně nižší než v ostatních měsících. Celkově byl rok 2010 pozitivní, tržby oproti minulému roku vzrostly o 134 000 EUR.

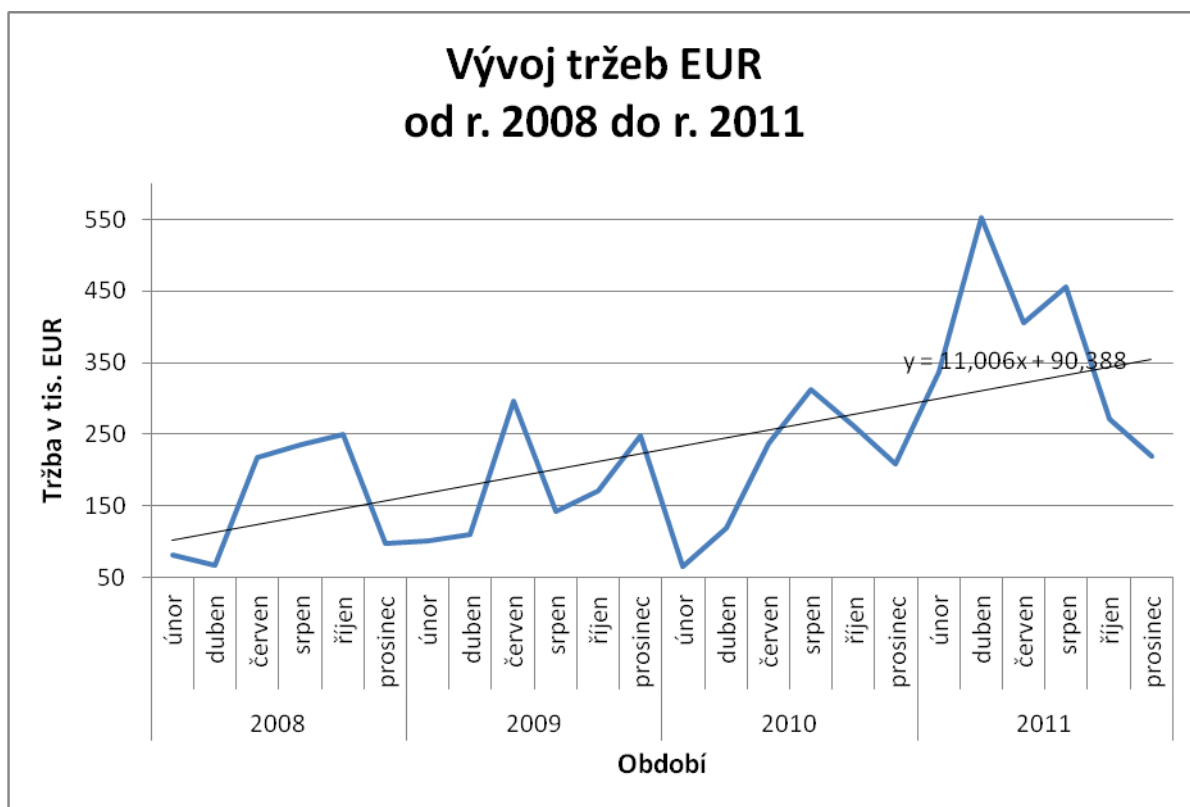
Graf 4 Objem tržeb EUR v roce 2011



Vlastní zpracování

Graf 4 zobrazuje vývoj eurových tržeb v roce 2011. V tomto roce došlo k obrovskému nárůstu, kdy v zimních měsících dosahovaly příjmy přes 300 000 EUR, což v letech 2008 a 2009 nedosahovaly ani maximální hodnoty. Nejvyšší tržby představovaly měsíce březen a duben, kdy firma obdržela na svůj eurový účet 552 000 EUR. Firma dobře prosperovala také v zimním období. Za leden a únor činily tržby přes 300 000 euro. Nejnižší částku obdržela firma na konci roku, kdy přišlo na účet za listopad a prosinec pouze 220 000 EUR. Tržby měly v tomto roce proměnlivý trend vývoje tržeb, kdy nelze jednoznačně říci, že docházelo nejdříve k růstu, poté k poklesu. Z předchozích grafů bylo vidět, že měsíce červenec a srpen byly nejsilnějšími měsíci, v tomto roce byly tržby sice nadprůměrné, ale díky vysokým tržbám v březnu a dubnu zdaleka nedosahaly nejvyšší hodnoty.

Graf 5 Vývoj tržeb EUR od r. 2008 do r. 2011



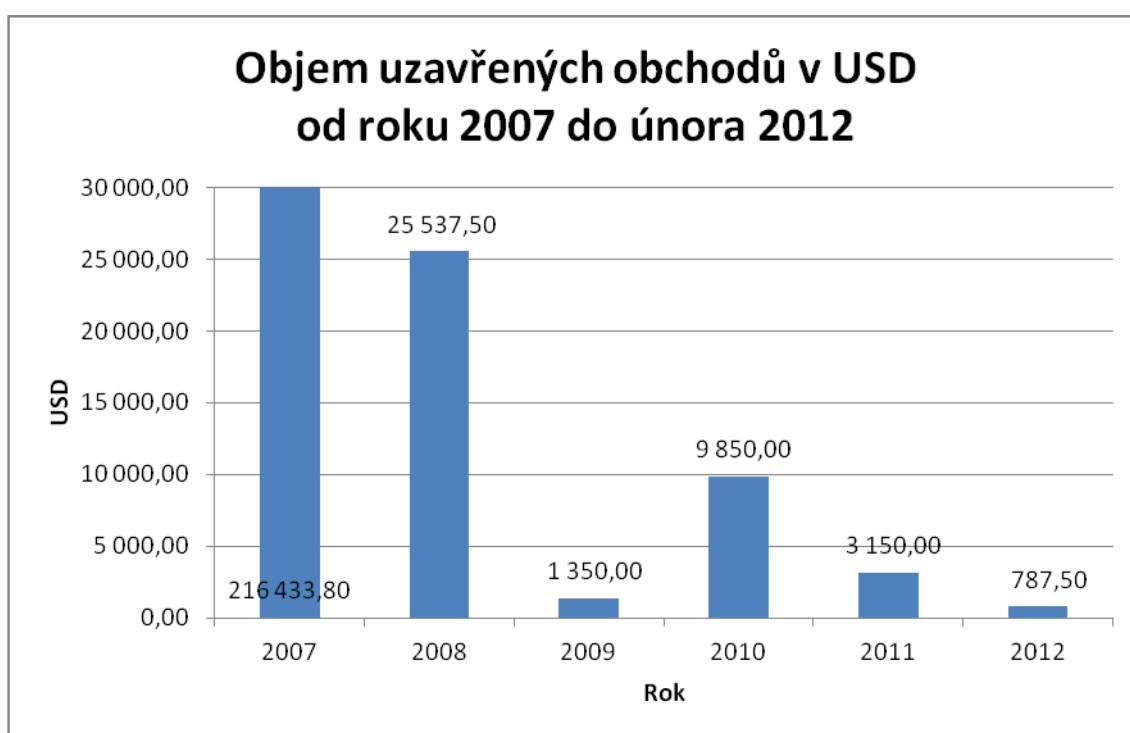
Vlastní zpracování

Graf 5 zobrazuje vývoj tržeb v eurech ve sledované firmě od roku 2008 – 2011. Celkově je možné říci, že obchody uzavírané v eurové měně mají stoupající tendenci. Nejnižší obchody jsou uzavírány v zimních měsících, kdy dochází k odstávkám výroby, ať již z důvodu počasí, či z důvodu pravidelných oprav. Proto není možné uzavírat obchody v takové míře jako v ostatních měsících. I když byl rok 2009 znám jako rok začínající ekonomické krize, firma přesto zaznamenala mírný nárůst, a sice o 122 000 EUR oproti minulému období. Mírný nárůst byl také zaregistrován mezi roky 2009 a 2010, o 134 000 EUR. Výrazný vzestup byl mezi roky 2010 a 2011, a to téměř o 86 %, tedy o 1 037 000 EUR, což byl vůbec rekordní nárůst v historii této firmy. Tento nárůst byl způsoben několika pozitivními faktory. Jedním z faktorů je například získání většího počtu zahraničních zákazníků. Mezi další faktory je možné zařadit celkovou pozitivní ekonomickou situaci zahraničních firem, které jsou významnými zákazníky firmy Graphite Týn, spol. s r.o.

Nejvíce obchodů uzavřených v eurové měně bylo v roce 2011 v období březen až duben, kdy příjmy na eurový účet byly ve výši 552 000 EUR. Naopak nejnižší příjem na eurový účet byl za měsíce leden a únor, kdy obchody činily pouhých 65 000 EUR.

Od roku 2008 do roku 2011 došlo k nárůstu vývozu do zahraničí o 136 %. Z důvodu neustále se zvyšujícího obchodování v měně EUR firma čelí čím dál většimu kurzovému riziku.

Graf 6 Objem uzavřených obchodů v USD od roku 2007 do února 2012



Vlastní zpracování

Graf 6 představuje vývoj uzavřených obchodů v měně USD. Jak je vidět z grafu, dnes se již jedná o zanedbatelné částky. Největší objemy obchodů uzavřené v USD byly zaznamenány do roku 2008. Ještě v roce 2007 činily tržby 216 433,80 amerických dolarů. Prudký pokles byl způsoben především tím, že jeden z největších zákazníků začal hradit faktury v měně EUR. Postupně začaly hradit v eurech také další firmy, proto jsou dnes platby v USD pouze minimální. Vystavené fakury v USD jsou hrazeny na korunový účet firmy, kdy se přepočítává spotovým kurzem v den uhrazení platby.

V roce 2008 byly zasílány vystavené faktury v USD dvěma zákazníky. Od roku 2009 jeden z těchto zákazníků začal hradit faktury v eurové měně. To způsobilo prudký pokles. V roce 2010 firma získala dva nové zahraniční odběratele, a sice z Indie a z Číny, kterým byly zasílány faktury v USD. U obou zákazníků šlo ale pouze o jednorázový nákup. Od roku 2011 do současnosti se podílí na tržbách v USD opět jeden zákazník.

5.2.3.2 Porovnání spotových obchodů s forwardovými

Tabulka 9 Spotové obchody vs. forwardové obchody v roce 2008

Období	Výše konverze (v €)	Uskutečněná konverze za spotový kurz (v CZK)	Konverze za forwardový kurz (v CZK)	Rozdíl (v CZK)
Únor	65 000,00	1 626 300,00	1 696 760,00	70 460,00
Duben	210 000,00	5 303 550,00	5 250 000,00	- 53 550,00
Červen	220 000,00	5 298 700,00	5 549 280,00	250 580,00
Srpen	240 000,00	5 886 000,00	5 772 480,00	- 113 520,00
Říjen	80 000,00	1 974 400,00	1 957 840,00	- 16 560,00
Prosinec	90 000,00	2 381 850,00	2 218 410,00	- 163 440,00
Celkem	905 000,00	22 470 800,00	22 444 770,00	- 26 030,00

Vlastní zpracování

Tabulka 10 obsahuje údaje o uzavřených spotových a forwardových obchodů v roce 2008. Sledovaný podnik uskutečnil 26. 2. 2008 konverzi ve výši 65 000 EUR za spotový kurz 25,020 EUR/CZK. Již v lednu měla firma uzavřeny obchody se zahraničními odběrateli ve výši 85 000 EUR se splatnostmi leden až únor. Podnikatel tedy věděl, že bude moci provést konverzi ve výši 65 000 EUR. Banka stanovila 5. 1. 2008 pomocí analytiků forwardový kurz na 26,104 EUR/CZK. Spotový kurz v tento den byl 26,130 EUR/CZK. Forwardový kurz se zdá být na první pohled nevýhodný. Ovšem v den, kdy došlo k vypořádání, tedy 26. 2. 2008, byl aktuální kurz 25,020 EUR/CZK. Firma ve skutečnosti obdržela 1 626 300 CZK. Pokud by firma využila forwardového obchodu, obdržela by 1 696 760 CZK, tedy o 70 460 CZK více.

25. 4. 2008 byl forwardový kurz s datem vypořádání 27. 6. 2008 stanoven na 25,224 EUR/CZK. Aktuální kurz 27. 6. 2008 byl 24,085 EUR/CZK. Na první pohled je vidět, že v tomto případě by podnik získal více zafixováním kurzu. S konverzí ve výši 220 000 EUR zisk z kurzového rozdílu činí 250 580 CZK.

K 26. 8. 2008 proběhla konverze za rok 2008 v nejvyšší částce, a sice 240 000 EUR. Spotový kurz k tomuto datu byl 24,525 EUR/CZK. Firma tedy za tento kurz získala 5 886 000 korun. Pokud by se podnikatel 26. 6. 2008 zajistil proti kurzovému riziku prostřednictvím forwardového kurzu, kdy tento kurz byl stanoven na 24,052 EUR/CZK, ztratil by celkem 113 520 CZK.

Po vyhodnocení roku 2008 zjistíme, že fixování kurzu prostřednictvím forwardových obchodů by bylo v tomto roce nevýhodné. Podnik by utrpěl kurzovou ztrátu v celkové výši 26 030 korun.

Tabulka 10 Spotové obchody vs. forwardové obchody v roce 2009

Období	Výše konverze (v €)	Uskutečněná konverze za spotový kurz (v CZK)	Konverze za forwardový kurz (v CZK)	Rozdíl (v CZK)
Únor	100 000,00	2 829 000,00	2 684 200,00	- 144 800,00
Duben	250 000,00	6 681 250,00	7 076 250,00	395 000,00
Červen	130 000,00	3 401 450,00	3 479 450,00	78 000,00
Srpen	150 000,00	3 816 750,00	3 928 800,00	112 050,00
Říjen	240 000,00	6 259 200,00	6 114 720,00	144 480,00
Prosinec	60 000,00	1 584 600,00	1 566 900,00	- 17 700,00
Celkem	930 000,00	24 572 250,00	24 850 320,00	567 030,00

Vlastní zpracování

V Tabulce 11 jsou srovnány forwardové obchody se spotovými za rok 2009. Tento rok by pro podnikatele v případě uzavírání forwardových obchodů znamenal velký úspěch.

Počátek roku by byl sice zafixováním kurzu nevýhodný, ztratil by na kurzových rozdílech až 144 800 korun. Ovšem v dalších obdobích by fixování kurzu znamenalo kurzové zisky. Uzavřením forwardového obchodu na 250 000 EUR se stanoveným kurzem 28,305 EUR/CZK a datem vypořádání 24. 4. 2009 by podnik vykazoval kurzový zisk ve výši 395 000 CZK. Tato částka by vykompenzovala kurzovou ztrátu 144 800 korun z předešlého období. Také v říjnu by fixování kurzu znamenalo zisk ve výši 144 480 CZK. Rok 2009 by pro podnikatele znamenal celkový zisk na kurzových rozdílech 567 030 korun.

Tabulka 11 Spotové obchody vs. forwardové obchody v roce 2010

Období	Výše konverze (v €)	Uskutečněná konverze za spotový kurz (v CZK)	Konverze za forwardový kurz (v CZK)	Rozdíl (v CZK)
Únor	100 000,00	2 587 500,00	2 632 300,00	44 800,00
Duben	220 000,00	5 594 600,00	5 697 120,00	102 520,00
Červen	300 000,00	7 723 500,00	7 635 300,00	- 88 200,00
Srpen	250 000,00	6 191 250,00	6 438 250,00	247 000,00
Říjen	200 000,00	4 932 000,00	4 953 200,00	21 200,00
Prosinec	30 000,00	760 200,00	739 650,00	- 20 550,00
Celkem	1 100 000,00	27 789 050,00	28 095 820,00	306 770,00

Vlastní zpracování

Tabulka 12 se zabývá srovnáním spotových a forwardových obchodů v roce 2010. Jak je vidět z tabulky, v tomto roce by se fixování kurzu prostřednictvím forwardových obchodů nevyplatilo pouze ve dvou obdobích, a sice zafixování s termínem vypořádání v červnu a v prosinci. V ostatních případech by fixování kurzu znamenalo kurzové zisky. Nejvíce by podnikatel získal zafixováním kurzu v červnu s datem splatnosti v srpnu, a sice 247 000 korun. V roce 2010 by pravidelné uzavírání forwardových obchodů znamenalo směnu o 306 770 CZK více, než které podnikatel získal konverzemi za spotové kurzy.

Tabulka 12 Spotové obchody vs. forwardové obchody v roce 2011

Období	Výše konverze (v €)	Uskutečněná konverze za spotový kurz (v CZK)	Konverze za forwardový kurz (v CZK)	Rozdíl (v CZK)
Únor	520 000,00	12 734 800,00	13 042 120,00	320 000,00
Duben	390 000,00	9 400 950,00	9 547 590,00	146 640,00
Červen	400 000,00	9 776 000,00	9 633 600,00	- 142 400,00
Srpen	250 000,00	6 041 250,00	6 103 250,00	62 000,00
Říjen	200 000,00	4 986 000,00	4 827 200,00	- 158 800,00
Prosinec	440 000,00	11 154 000,00	10 955 560,00	- 198 440,00
Celkem	2 200 000,00	54 093 000,00	54 109 320,00	29 000,00

Vlastní zpracování

Tabulka 13 srovnává obchody za spotové a forwardové kurzy v roce 2011. Tento rok probíhaly konverze v mnohem vyšších částkách, než tomu bylo v předešlých letech. Firma totiž zaznamenala v roce 2011 vyšší zahraniční odbyt. Začátek roku byl nejsilnějším obdobím od roku 2008. Tento nárůst mimo zvýšení zahraničního odbytu způsobil také nárůst prodejních cen.

První konverze v roce 2011 uskutečněná za forwardový kurz, který by činil 24,481 EUR/CZK, by pro podnikatele znamenal kurzový zisk ve výši 320 000 CZK. Naopak uzavření forwardového obchodu s termínem vypořádání 23. října 2011 a 27. prosince 2011 by pro firmu znamenalo utrpení kurzové ztráty, celkem ve výši 357 240 CZK. Rok 2011 by způsobil sice celkově kurzový zisk, ale v podstatě zanedbatelné částce, a sice 29 000 CZK. Tento rok představuje, jak je fixování kurzu pro exportéra rizikové, pokud koruna vůči euru posílí.

Tabulka 13 Srovnání konverzí za spotový a forwardový kurz od r. 2008 - 2011

Rok	Výše konverze (v €)	Uskutečněná konverze za spotový kurz (v CZK)	Konverze za forwardový kurz (v CZK)	Rozdíl (v CZK)
2008	905 000,00	22 470 800,00	22 444 770,00	- 26 030,00
2009	930 000,00	24 572 250,00	24 850 320,00	567 030,00
2010	1 100 000,00	27 789 050,00	28 095 820,00	306 770,00
2011	2 200 000,00	54 093 000,00	54 109 320,00	29 000,00
Celkem	5 135 000,00	128 925 100,00	129 500 230,00	876 770,00

Vlastní zpracování

V Tabulce 14 jsou uvedeny konverze, které byly uskutečněny od roku 2008 vždy za aktuální kurz k datu, kdy se rozhodla firma konverzi provést. Naproti tomu jsou zde vyčísleny konverze za forwardový kurz, které vycházejí z výpočtů uvedených v Příloze 8. Pokud se tedy porovnájí konverze za spotový kurz a za kurz forwardový, celkově by firma od roku 2008 vyděla při uzavření forwardových obchodů 876 770 CZK. Z této tabulky je také patrné, že obchody uzavírané v eurové měně se neustále zvyšují. Od roku 2008 do roku 2011 se prováděné konverze v měně EUR zvýšily o 143 %. To by mohlo být jedním z důvodů, proč se chránit proti kurzovému riziku právě zajištěním forwardových obchodů.

5.3 Vývoj měnových kurzů EUR/CZK a USD/CZK

Na vývoj kurzu působí řada faktorů, ať již ekonomických či politických. Z makroekonomických veličin je možné uvést inflační a úrokový diferenciál, rovnováhu platební bilance či tempo růstu národního důchodu. Přílohy 1 – 6 představuje grafy vývoje kurzu EUR/CZK v jednotlivých letech od roku 2008 do roku 2011 a začátek roku 2012.

V roce 2008 koruna vůči euru spíše posilovala, a to až do dne 21. 7. 2008, kdy v tomto roce dosáhl kurz nejnižší hodnoty 22,900 EUR/CZK. K postupnému oslabování koruny došlo od data 21. 7. 2008 do 8. 9. 2008, kdy koruna oslabila na 24,940 EUR/CZK.

23. 10. 2008 koruna oslabila vůči euru na 25,800 EUR/CZK. Poté došlo opět k prudšímu posílení, kdy 29. 10. 2009 dosáhl kurz hodnoty 23,875 EUR/CZK. K poslednímu dni roku 2008 vyšplhal kurz na 26,930 EUR/CZK. V tento den byla CZK vůči EUR nejslabší za rok 2008, což je pozitivní především pro exportující firmy.

Rok 2009 byl ve znamení recese, kdy do České republiky dorazila hospodářská krize. To se projevilo také na vývoji kurzu, kdy dosahoval až do výše 29,470 EUR/CZK. Od této doby, tedy od 17. 2. 2009 koruna vůči euru opět posilovala. 17. 9. 2009 byl kurz v tomto roce nejnižší, a sice 25,085 EUR/CZK. Za půl roku tedy koruna posílila o 4,385.

V roce 2010 činil rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším zaznamenaným kurzem 1,965. Nejnižší kurz tohoto roku činil 24,405 EUR/CZK, a sice ke 4. listopadu. Nejvyšší kurz byl zaregistrován 7. ledna 2010, kdy dosáhl 26,370 EUR/CZK. Celkově se dá říci, že koruna vůči euru během roku 2010 spíše posilovala. Známkou toho je také fakt, že na počátku roku dosahoval kurz 26,300 EUR/CZK, na konci roku činil 25,060 EUR/CZK.

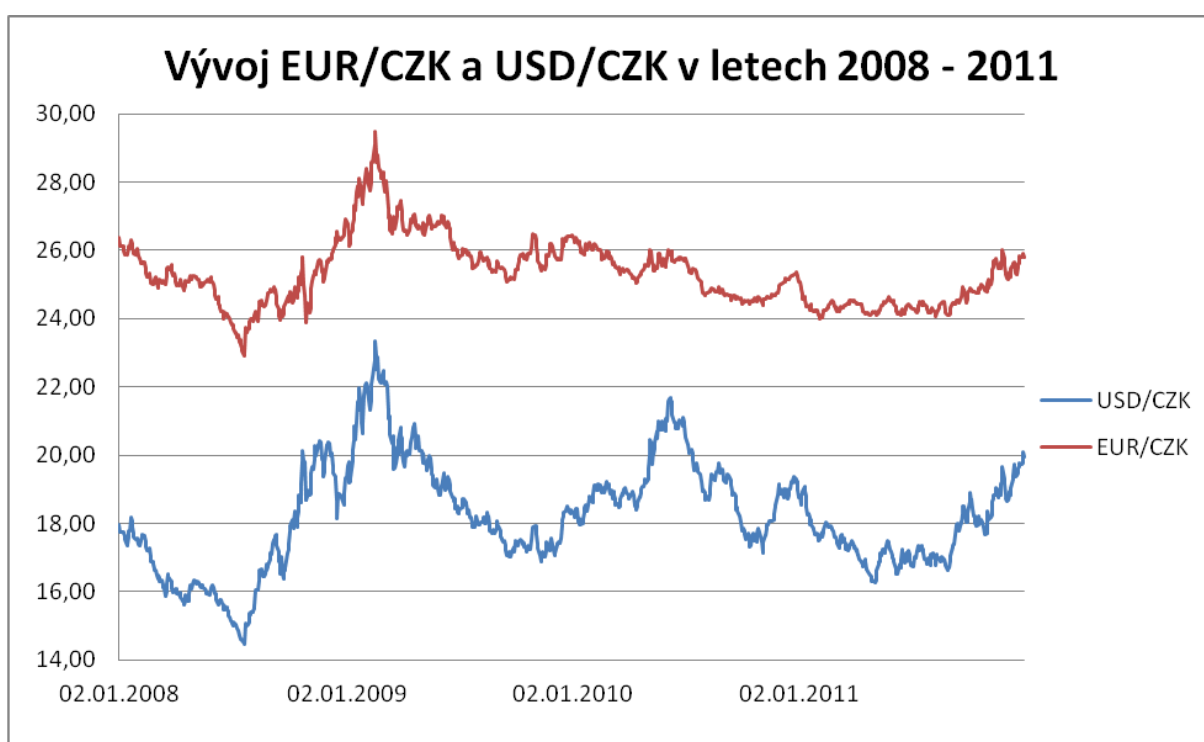
V roce 2011 se kurz pohyboval mezi hodnotami 24,000 EUR/CZK a 24,500 EUR/CZK, kdy koruna střídavě oslabovala, poté opět posilovala. Nejnižší hodnoty bylo dosaženo 4. února 2011, kdy kurz činil 24,010 EUR/CZK. Nejvyšší kurz se vyšplhal na 26,025 EUR/CZK. Rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší hodnotou kurzu byl 2,015. Od počátku roku do jeho konce došlo k depreciaci, tedy k oslabení koruny vůči euru. Mezi prvním a posledním dnem roku 2011 byl rozdíl 0,715.

V Příloha 6 Vývoj kurzu EUR/CZK od roku 2008 do února 2012 je vidět, jak se vyvíjel kurz EUR/CZK od počátku ledna 2008 do konce února 2012. Nejnižší hodnoty vůbec dosáhl kurz 22. července 2008, a sice 22,900 EUR/CZK. Naopak nejslabší byla CZK vůči EUR 17. února 2009, kdy se kurz vyšplhal na 29,470 EUR/CZK. Od tohoto data dochází k apreciaci české koruny vůči euru. O 3 roky později, tedy k 17. únoru 2012, kdy byl kurz 25,000 EUR/CZK, došlo k posílení koruny vůči euru o 4,470 koruny. Z grafu,

který je součástí Příloha 6, je také patrné, že volatilita kurzu dosahovala nejnižších hodnot v roce 2011, kdy se kurz pohyboval přibližně na stejné úrovni.

Příloha 7 představuje vývoj české koruny vůči americkému dolaru od počátku roku 2008 do konce února 2012. Nejvyšší kurz byl zaznamenán 17. února ve výši 23,333 USD/CZK. Nejnižší hodnoty dosahoval kurz 15. července 2008, a sice 14,617 USD/CZK. Za období půl roku došlo k oslabení CZK vůči USD o 8,716 korun.

Graf 7 Vývoj EUR/CZK a USD/CZK v letech 2008 – 2011



Vlastní zpracování

Graf 7 zaznamenává vývoj české koruny vůči euru a současně vůči americkému dolaru. Je možno pozorovat, že volatilita těchto měn má přibližně stejný průběh. V době, kdy byla koruna nejslabší vůči euru, byla nejslabší také vůči americkému dolaru. To samé platí o její síle. V červenci roku 2008 byla koruna jak vůči euru, tak k dolaru nejsilnější.

Graf 8 Variabilita měnových kurzů vztažených k maximální hodnotě



Vlastní zpracování

Graf 8 kopíruje vývoj měnových kurzů v absolutním vyjádření uvedených v Grafu 7. Hodnoty uvedené v tomto grafu byly normalizovány a uvěřejí se na stupnici od 0 do 1, kdy číslo jedna představuje nejvyšší hodnotu daného měnového kurzu za sledované období, tedy od roku 2008 do roku 2011. Každý bod na grafu byl vydělen nejvyšší hodnotou. V případě kurzu EUR/CZK i USD/CZK byla nejvyšší hodnota naměřena ve stejný den, a sice 17. února 2009. Nejvyšší kurz eura byl 29,470 EUR/CZK, americký dolar dosáhl nejvyšší hodnoty 23,333 USD/CZK.

Z grafu je patrné, že oba kurzy mají přibližně stejný průběh, i když více rozkolísaný je kurz USD, kdy minimální hodnota byla naměřena 22. července 2008 ve výši 14,454 USD/CZK, maximální 23,333 USD/CZK. Rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší hodnotou je 8,879 USD/CZK. Minimální hodnota eura byla 22,900 EUR/CZK, naměřena 21. července 2008, maximální hodnota byla 29,470 EUR/CZK. Rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou kurzu je 6,570 EUR/CZK.

Tabulka 14 Variabilita kurzů EUR/CZK a USD/CZK

Sledovaná hodnota	EUR/CZK					USD/CZK				
	2008	2009	2010	2011	2008 - 2011	2008	2009	2010	2011	2008 - 2011
Průměr	24,942	26,445	25,290	24,586	25,314	17,035	19,057	19,111	17,688	18,221
Směrodatná odchylka	0,772	0,899	0,537	0,464	0,981	1,516	1,620	0,991	0,858	1,566
Rozptyl	0,596	0,809	0,289	0,215	0,962	2,297	2,623	0,983	0,736	2,454
Variační koeficient (v %)	3,094	3,401	2,125	1,886	3,875	8,898	8,498	5,188	4,849	8,597

Vlastní zpracování

V Tabulce 9 je uveden přehled vypočítaných hodnot průměru, směrodatné odchylky, rozptylu a variačního koeficientu, tedy základních charakteristik variability. Vzorečky pro jednotlivé výpočty jsou uvedeny výše, viz Metodika práce.

V roce 2008 dosahoval kurz v průměru 24,942 EUR/CZK. V roce 2009 koruna vůči euru průměrně oslabila o 1,503 korun, a sice na 26,445 EUR/CZK. Ve srovnání roku 2009 s rokem následujícím koruna posílila o 1,155. V roce 2011 došlo v průměru opět ke zhodnocení koruny vůči euru, a to na hodnotu 24,586 EUR/CZK. Průměrný kurz EUR/CZK od roku 2008 do roku 2011 byl vypočten na 25,314 EUR/CZK.

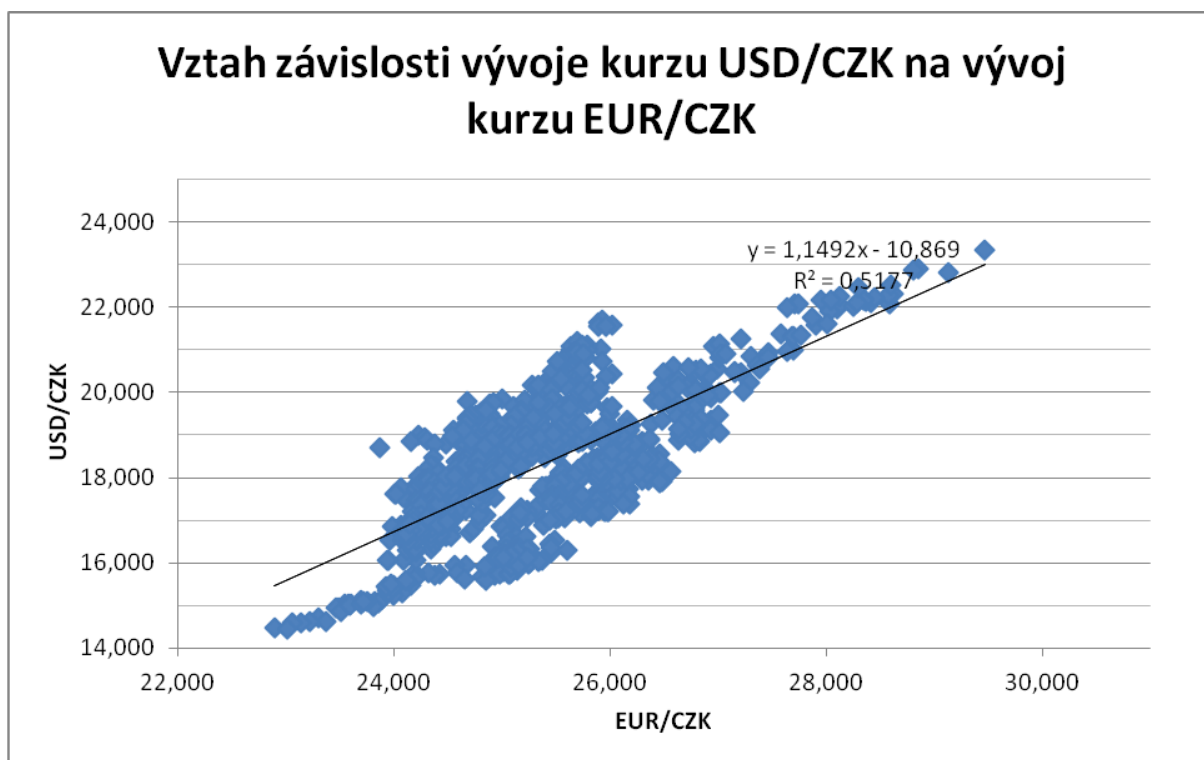
Směrodatná odchylka byla nejvyšší v roce 2009, kdy dosahovala hodnoty 0,899. Tzn., že v tomto roce signalizovala směrodatná odchylka velký rozsah hodnot kurzu koruny vůči euru. O této velké odlišnosti jsme se mohli přesvědčit v Grafu 8. Nejnižší směrodatnou odchylku vykazoval rok 2011 s hodnotou 0,464.

Variační koeficient udává, z kolika procent se podílí směrodatná odchylka na aritmetickém průměru. Největší procento bylo vypočteno v roce 2009, kdy se směrodatná odchylka podílela na aritmetickém průměru z 3,401 %. Naopak, nejmenší podíl byl naměřen v roce 2011, a to pouhých 1,886 %.

Pokud se zaměříme na část tabulky, která srovnává hodnoty kurzu koruny vůči dolaru, vidíme, že dosahují vyšších hodnot než v případě koruny vůči euru. Průměrný kurz od roku 2008 do roku 2011 byl vypočten na 18,221 USD/CZK. Nejvyšší hodnoty dosahoval kurz v roce 2009, a sice 23,333 USD/CZK, nejnižší naměřená hodnota byla v červenci 2008, 14,617 USD/CZK. Nejvyšší směrodatná odchylka byla v roce 2009, nejnižší v roce 2011, stejně jako v případě kurzu EUR/CZK. Ovšem v případě dolaru dosahovala vyšších hodnot, což znamená že jednotlivé kurzy se od sebe ve sledovaném období lišily více.

Také v případě variačního koeficientu dosahovaly hodnoty vyššího procenta. V průměru let 2008 až 2011 to bylo 8,597 %. I když v roce činil variační koeficient 4,849 %, v roce 2008 to bylo 8,898 %. Směrodatná odchylka se tedy na aritmetickém průměru podílela z 8,898 %.

Graf 9 Vztah závislosti vývoje kurzu USD/CZK na vývoj kurzu EUR/CZK



Vlastní zpracování

Graf 9 na předchozí stránce vykazuje vztah závislosti vývoje měnového kurzu USD/CZK na vývoj kurzu EUR/CZK. Každý bod grafu je vyjádřením souvislosti výše kurzů EUR a USD v daný den. Je zde patrná tendence, kdy nízký kurz eura znamená nízký kurz amerického dolaru a naopak. Součástí grafu je lineární spojnice trendu. Hodnota spolehlivosti, tedy R^2 , byla vypočtena na 0,5177, což značí průměrnou závislost kurzu USD/CZK na EUR/CZK. Znamená to tedy, že vývoj kurzu EUR na vývoj USD není závislý ve velké míře.

Závěr

Jak jsem se přesvědčila, kurz velmi ovlivňuje tržby exportérů. Podnik by měl pravidelně vyhodnocovat vývoj měnových kurzů, aby věděl, při jakém kurzu bude provádět budoucí devizové konverze. Devizový kurz je ovlivněn mnoha faktory. Mezi základní vlivy patří vývoj poptávky a nabídky deviz. Cena deviz je také ovlivněna rovnováhou platební bilance, inflací, tempem růstu národního důchodu, chováním jednotlivých subjektů, které vstupují na devizový trh, dále ale také chováním vlády a centrální banky. Na devizový kurz všeobecně působí měnové, ekonomické a politické podmínky, které se neustále vyvíjejí. Z tohoto důvodu je sledování vývoje pohybu devizových kurzů velmi složité.

V diplomové práci jsem zmapovala problematiku finančních derivátů nejen v České republice, ale také ve světě, a pokusila jsem se zhodnotit vývoj finančních derivátů – futures a forwardů, což bylo jedním z prioritních cílů diplomové práce. Ze zjištěných výsledků vyplývá, že v České republice se obchoduje pouze s futures kontrakty na akcie a na index PX. Tyto kontrakty obchodované na Burze cenných papírů Praha, a.s., mají klesající trend, a to jak v CZK, EUR, tak i USD. Pokud jde o měnové futures, do současné doby se s těmito deriváty na české burze neobchoduje. Důvodem je především fakt, že česká měna je v tomto směru značně nelikvidní. Existuje také nízká informovanost veřejnosti o tomto způsobu zajištění. Také ve světě je futures znějící na měny EUR/CZK a USD/CZK velmi nelikvidní. S českou měnou se neobchoduje ani na významné CME burze. Přední místo v obchodování s futures kontrakty zaujímají trhy v Severní Americe, které činí přes 50 % všech uskutečněných těchto typů obchodů. Následují trhy evropské, asijské a ostatní. Hlavními obchodovanými měnami jsou EUR/USD, JPY/USD a GBP/USD. Ze získaných dat je možno tvrdit, že obchodování s futures kontrakty má vzrůstající trend. Po zhodnocení vývoje forwardů v České republice jsem dospěla k závěru, že obchodování s těmito deriváty mělo do roku 2010 rostoucí trend, v roce 2011 došlo k poklesu uzavřených forwardových obchodů na devizovém trhu. Lze také konstatovat, že forwardové obchody v České republice převládají nad obchody s futures.

Cílem diplomové práce bylo také určit možnosti použití měnového futures při zajištění proti kurzovému riziku v podmínkách ČR. Jak jsem již psala výše, česká měna je velmi nelikvidní. I když v roce 2001 obdržela Burza cenných papírů Praha licenci k obchodování s finančními deriváty, účastníci trhu neprojevíli o tyto obchody zájem. V roce 2006 začala burza obchodovat s futures na index PX. V roce 2007 se na BCPP začalo obchodovat také s akciovými futures a v roce 2010 s komoditními, kdy se hlavní komoditou stala elektřina. Možnosti použití měnového futures v České republice jsou ale nulové.

Z důvodu neobchodování s měnovými futures v České republice jsem se během vypracování diplomové práce po konzultaci s vedoucím práce zaměřila na obchodování s měnovými forwardy. Aplikovala jsem využití forwardu na jednu konkrétní firmu, ve které převládá export nad importem. Navíc obchodování s měnou euro v této společnosti převládá nad obchodováním s českou korunou. Tvoří až 80 % všech vývozu. Ochrana proti kurzovému riziku by proto měla být v této firmě na prvním místě. Dalším důvodem vedoucím k zajištění se proti kurzovému riziku může být fakt, že za poslední 4 roky došlo ve firmě k růstu tržeb v eurové měně. Dodnes firma nevyužívá zajištění se proti tomuto riziku ani jedním z existujících způsobů. Firma provádí konverze spontánně za aktuální kurzy.

Zajištění kurzového rizika podporují také bankovní instituce, které již dnes nabízejí široké spektrum nástrojů zabývajících se řízením kurzového rizika. Banka může na žádost klienta přizpůsobit měnový forward aktuální situaci podniku. Pokud se podnikatel dozví od svého zahraničního klienta, že se platba za dodané zboží opozdí například o 1 měsíc, není problém s bankou prodloužit splatnost sjednaného forwardu o 1 měsíc. Může nastat opačná situace, kdy odběratel zaplatí mnohem dříve. V tomto případě je možnost vypořádat forward předčasně.

Cílem praktické části tedy bylo zjistit, zda by se v minulých 4 letech uzavírání forwardu vyplatilo či nikoli. Na základě zjištěných skutečností jsem dospěla k následujícímu závěru. Firma od roku 2008 do roku 2011 provedla konverzi v celkové výši

5 135 000 EUR. Konverzemi provedenými za spotové kurzy směníla tuto částku na 128 952 100 CZK. Pokud by ale společnost již od roku 2008 pravidelně uzavírala forwardové obchody, směníla by celkem o 876 770 CZK více, tato částka by pro firmu znamenala kurzový zisk. Fixace měnového kurzu by pro firmu byla velmi pozitivní.

Ovšem, jak jsem se přesvědčila, sjednání forwardového obchodu nebývá vždy ziskové. Záleží především na vývoji kurzu, na který působí mnoho faktorů. Je proto důležité neustále tento vývoj sledovat a vyhodnocovat. Pokud banka stanoví forwardový kurz pod hodnotou spotového kurzu, můžeme obvykle očekávat posilování české koruny vůči dané měně, což exportující firmě přinese kurzovou ztrátu.

V diplomové práci jsem zmapovala problematiku finančních derivátů v ČR a ve světě, objasnila možnosti využití měnových futures a forwardů při podnikání v České republice a následně vyhodnotila využití měnového forwardu pro konkrétně zvolený podnik. Na základě těchto skutečností mohu tvrdit, že stanovené cíle diplomové práce byly splněny.

6 Summary

In this thesis I have mapped the problem of financial derivatives in the Czech Republic and in the world, and I tried to evaluate the development of financial derivatives - futures and forwards, which was one of the priority objectives of the thesis. From the obtained results show that in the Czech Republic with only traded futures contracts on stocks and the index PX. These contracts traded on the Prague Stock Exchange, Inc., a downward trend, both in CZK, EUR, and USD. As for currency futures, until now, with these derivatives are not traded on the Czech stock exchange. The reason is mainly that the Czech currency in this respect is very illiquid. There are also low public awareness of this type of collateral. Also in the world are futures denominated in currencies EUR / CZK and USD / CZK very illiquid. The Czech currency isn't traded at a significant CME or exchange. Leading the trade in futures contracts occupy markets in North America, which is over 50 % of all made these types of transactions. The following markets are European, Asian and others. The major currencies traded are EUR / USD, JPY / USD and GBP / USD. The obtained data it is possible to claim that futures trading is an increasing trend in the world. After evaluation of the development forwards in the Czech Republic I have come to the conclusion that trading in these derivatives was by 2010 a growing trend in 2011 concluded there was a decrease in forward trades in the forex market. You can also say that forward transactions in the Czech Republic, are greater than futures.

The currency futures are not traded in the Czech Republic, so I focused on trade with currency forwards. I applied the use of forward on one particular company, which dominates the export. In addition, the euro currency trading in the company prevails over trade with the Czech crown. Makes up 80 % of all exports. Protection against exchange rate risk should be in the company in the first place. Another reason leading to hedge against exchange rate risk may be that the last four years has been in the company to revenue growth in the euro currency. To date, the company doesn't use security against this risk by either of the existing methods. The company carries out spontaneously after the current conversion rates.

The aim of the practical part was to find out whether in the past 4 years worth concluding forward or not. Based on the findings I have reached the following conclusion. Company from 2008 to 2011 carried out a conversion in the total amount of € 5 135 000. Conversions made at spot rates on the amount exchanged 128 952 100 CZK. But if the company has since 2008 regularly closed forward transactions, would be exchanged by a total of 876 770 CZK more, this amount would mean exchange rate for the company profit. Fixing the exchange rate would be beneficial for the company.

7 Seznam použité literatury

1. ČERNOHLÁVKOVÁ, E, SATO, L., TAUŠER, J. a kol. *Finanční strategie v mezinárodním podnikání*. Praha : ASPI, 2007. 317 s. ISBN 978-80-7357-321-8
2. BLAHA, S. Z., JINDŘICHOVSKÁ, I. *Opce, swapy, futures – deriváty finančního trhu*. 2. rozšířené vydání. Praha : Management Press, 1997. 206 s. ISBN 80-85943-29-8
3. OŠKRDALOVÁ, G. *Zkoušky odborné způsobilosti na kapitálových trzích*. 1. vydání. Brno : Computer Press, 2009. 496 s. ISBN 978-80-251-2164-1
4. JÍLEK, J. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2005. 630 s. ISBN 80-247-1099-4
5. REJNUŠ, O. *Finanční trhy*. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2002. 400 s. ISBN 80-7157-448-1
6. JÍLEK, J. *Finanční trhy*. Praha : Grada Publishing, 1997. 527 s. ISBN 80-7169-453-3
7. REJNUŠ, O., *Peněžní ekonomie (Finanční trhy)*. 5. aktualizované vydání. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2010. 354 s. ISBN 978-80-214-4044-9
8. DURČÁKOVÁ, J., MANDEL, M. *Mezinárodní finance*. 4. aktualizované vydání. Praha : Management Press, 2010. 494 s. ISBN – 978-80-7261-221-5
9. DURČÁKOVÁ, J., MANDEL, M. *Mezinárodní finance*. Praha : Management Press, 2007. 487 s. ISBN – 978-80-7261-170-6
10. BENEŠ, V., MUSÍLEK, P. *Burzy a burzovní obchody*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha : Informatorium, 1992. 252 s. ISBN 80-85427-25-7

11. MACHKOVÁ, H., ČERNOHLÁVKOVÁ, E., SATO, A. a kol. *Mezinárodní obchodní operace*. 5., aktualizované vydání. Praha : Grada Publishing, a.s., 2010. 240 s. ISBN 978-80-247-3237-4
12. NEUMANN, P., ŽAMBERSKÝ, P., JIRÁNKOVÁ, M. *Mezinárodní finance*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2010. 160 s. ISBN 978-80247-3276-3
13. REJNUŠ, O. *Cenné papíry a burzy*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2009. 400 s. ISBN 978-80-214-3805-7
14. REVENDA, Z., MANDEL, M. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Praha : Management Press, 2005. 627 s. ISBN 80-7261-132-1
15. DVOŘÁK, P. *Deriváty*. Praha : Oeconomika, 2006. 297 s. ISBN 80-245-1033-2
16. MADURA, J. *International financial management*. West Publishing Company, 1992. 377 s. ISBN 978-031-492994-5
17. HULL, J.C. *Options, Futures and Other Derivates*. 5. vydání. New Jersey : Prentice Hall, 2003. 744 s. ISBN 0-13-009056-5
18. ROSE, S. PETER., MARQUIS H. MILTON., *Money and Capital Markets*. Singapore : International Edition, 2009. 767 s. ISBN 978-007-126881.

Elektronické zdroje

19. *Statistical Annex. The international banking market* [online]. 2010 [cit. 28. 10. 2011]. Dostupné na World Wide Web: http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qa1012.pdf#page=126
20. *Burza cenných papírů Praha, a.s.* [online]. 2011 [cit. 28. 10. 2011]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.pse.cz/Obchodovani/Futures/>
21. *Upozornění na rizika* [online]. 2011 [cit. 28. 10. 2011]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.cyrrus.cz/cyrrus/upozorneni-na-rizika#6>

22. *Wiener Borse AG* [online]. 2011 [cit. 29. 10. 2011]. Dostupné na World Wide Web: <http://en.wienerborse.at/>
23. *CME Group Inc.* [online]. 2011 [cit 29. 10. 2011]. Dostupné na World Wide Web: http://www.cmegroup.com/trading/fx/emerging-market/euro-fx-czech-koruna_learn_more_education.html
24. *Česká národní banka* [online]. 2003-2011 [cit 17. 11. 2011]. Dostupné na World Wide Web: http://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/penezni_trh/pribor/denni.jsp
25. *Euribor – ebf* [online]. 2011 [cit 17. 11. 2011]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.euribor-ebf.eu/euribor-org/euribor-rates.html>
26. RUML, M.: *Zajištění kurzového rizika pomocí forwardu* [online]. 2011 [cit 25. 11. 2011]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.finance.cz/zpravy/finance/173850-zajisteni-kurzoveho-rizika-pomoci-forwardu/>
27. *Zajištění kurzového rizika* [online]. 2011 [cit 25. 11. 2011]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/manual-exportera/zajisteni-kurzoveho-rizika/1001370/53409/>

Seznam tabulek, obrázků a grafů

Tabulka 1 Futures obchodované na organizovaných burzách v MLD	36
Tabulka 2 Roční objemy obchodů futures na BCPP v letech 2006 - 2010 (v mil.)	36
Tabulka 3 Bazické indexy objemů futures na BCCP v %	37
Tabulka 4 Řetězové indexy objemů futures na BCCP v %	38
Tabulka 5 Struktura poplatků na CME (v \$)	39
Tabulka 6 Průměrný obrat na devizovém trhu v ČR v mil USD/den	42
Tabulka 7 Celkový obrat na devizovém trhu v ČR v letech 2005 - 2011	43
Tabulka 8 Objem tržeb v letech 2008 – 2011 v tis. EUR	45
Tabulka 10 Spotové obchody vs. forwardové obchody v roce 2008	52
Tabulka 11 Spotové obchody vs. forwardové obchody v roce 2009	53
Tabulka 12 Spotové obchody vs. forwardové obchody v roce 2010	54
Tabulka 13 Spotové obchody vs. forwardové obchody v roce 2011	55
Tabulka 14 Srovnání konverzí za spotový a forwardový kurz od r. 2008 - 2011	56
Tabulka 9 Variabilita kurzů EUR/CZK a USD/CZK	60
Obrázek 1 Vliv oslabení a posílení CZK na exportující firmu	6
Obrázek 2 Vliv oslabení či posílení CZK na importující firmu	7
Obrázek 3 Dělení derivátů	15
Obrázek 4 Dvoustupňový systém obchodování	25
Graf 1 Objem tržeb EUR v roce 2008	46
Graf 2 Objem tržeb EUR v roce 2009	47
Graf 3 Objem přijatých EUR na účet v roce 2010	48
Graf 4 Objem tržeb EUR v roce 2011	49
Graf 5 Vývoj tržeb EUR od r. 2008 do r. 2011	50
Graf 6 Objem uzavřených obchodů v USD od roku 2007 do února 2012	51
Graf 7 Vývoj EUR/CZK a USD/CZK v letech 2008 – 2011	58
Graf 8 Variabilita měnových kurzů vztažených k maximální hodnotě	59
Graf 9 Vztah závislosti vývoje kurzu USD/CZK na vývoj kurzu EUR/CZK	61

Seznam příloh

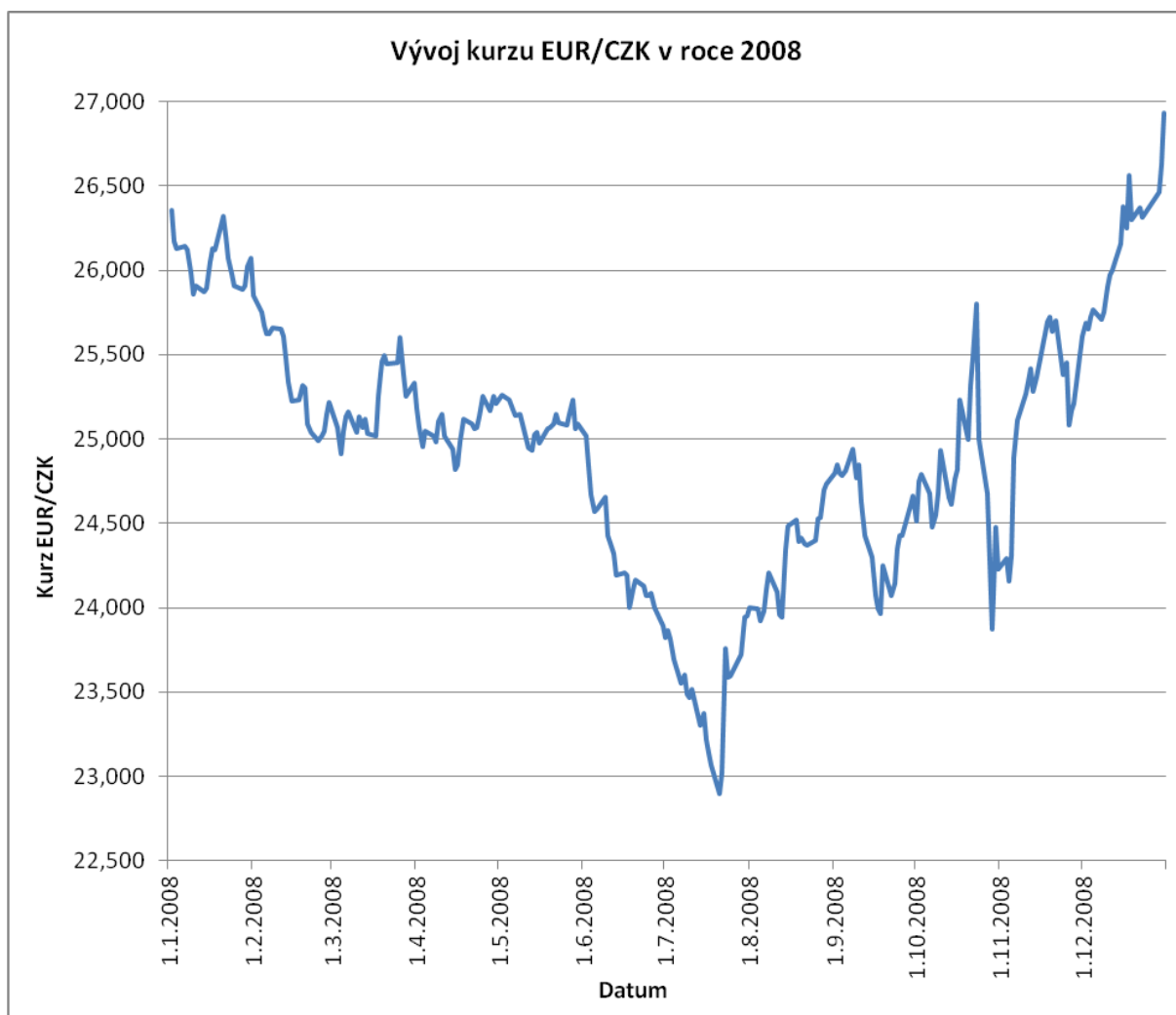
Příloha 1 Rozdíly mezi forwardy a futures	73
Příloha 2 Vývoj kurzu EUR/CZK v roce 2008	74
Příloha 3 Vývoj kurzu EUR/CZK v roce 2009	75
Příloha 4 Vývoj kurzu EUR/CZK v roce 2010	76
Příloha 5 Vývoj kurzu EUR/CZK v roce 2011	77
Příloha 6 Vývoj kurzu EUR/CZK od roku 2008 do února 2012	78
Příloha 7 Vývoj kurzu USD/CZK od roku 2008 do února 2012	79
Příloha 8 Údaje pro výpočet forwardového kurzu	80

Příloha 1 Rozdíly mezi forwardy a futures

	Forwardy	Futures
Trh	Mimoburzovní. Celoevropský trh bez zeměpisného určení.	Burzovní. Hlavním trhem je CME. Obchodování pouze s nejdůležitějšími měnami (Euro, americký dolar, japonský jen, kanadský dolar, britská libra, švýcarský frank, australský dolar, mexické peso).
Regulace	Samoregulace.	Burzovní regulace.
Dodávka	Obchody jsou uzavírány na stanovený počet dní dopředu.	Obchodování na měsíce dodávky březen, červen, září a prosinec.
Splatnost	Přizpůsobena individuálním potřebám.	Standardizována. Splatnost druhý pracovní den před třetí středou v měsíci splatnosti kontraktu. Burza určuje u každého kontraktu její splatnost. Každým dnem se splatnost u futures zkracuje o den.
Clearingová operace	Neexistuje zde žádná separátní funkce clearingového domu.	Denní vypořádávání obchodů probíhá prostřednictvím clearingového domu.
Vypořádávání	Většinou fyzické vypořádání, méně finanční vypořádání.	Většinou finanční vypořádání a jen velmi málo fyzické vypořádání. Standardní termín vypořádání T+1.
Velikost kontraktu	Přizpůsobena individuálním potřebám. Dojednávává se zde velikost dodávky.	Standardizována. Burza určuje velikost jednoho kontraktu.
Transakční náklady	Rozpětí mezi bid a ask kurzem.	Smluvní poplatky brokerům.

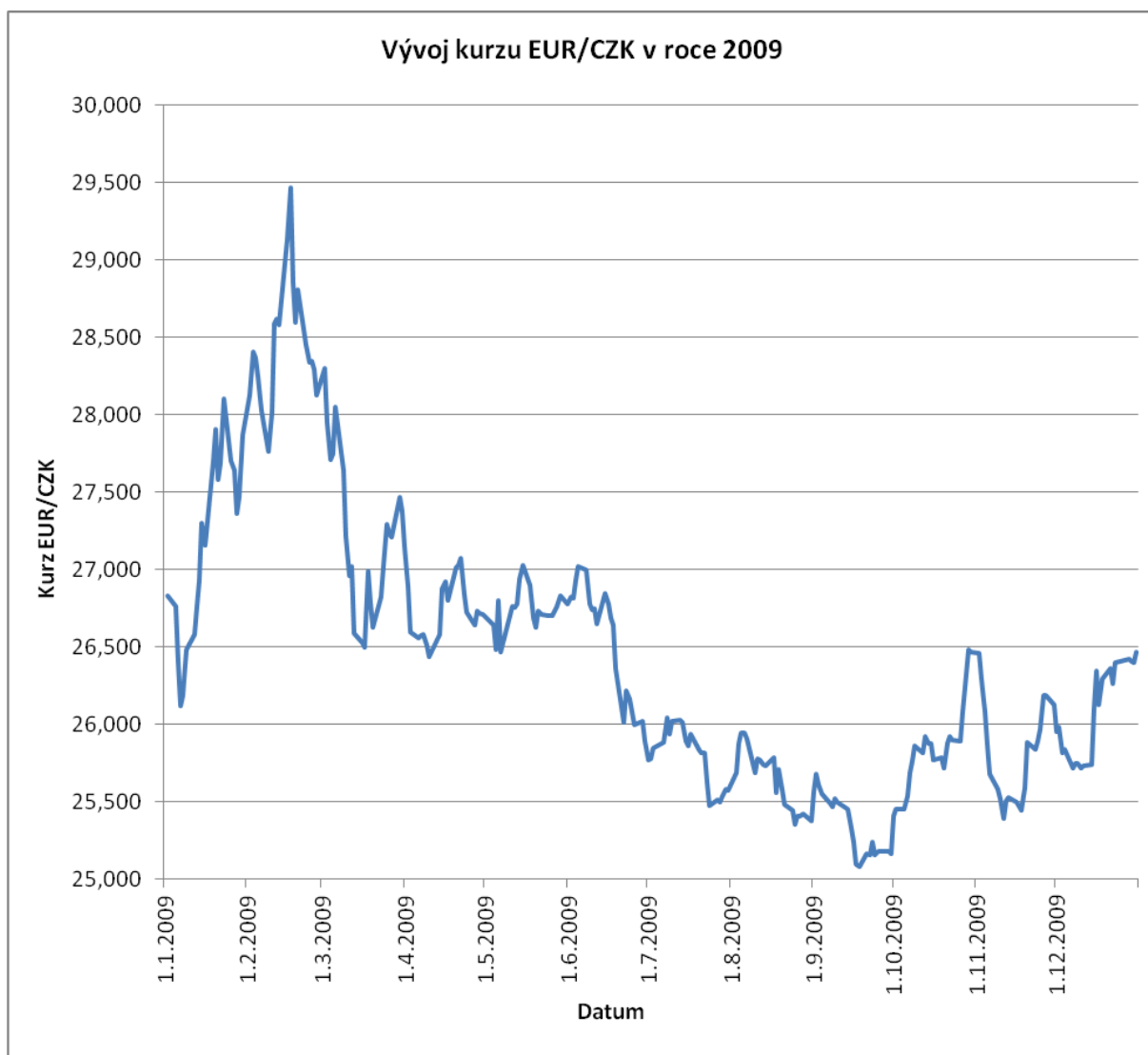
Zdroj: Černohlávková, E., Sato, A., Taušer, J., a kol. *Finanční strategie v mezinárodním podnikání*. 2007. Vlastní zpracování.

Příloha 2 Vývoj kurzu EUR/CZK v roce 2008



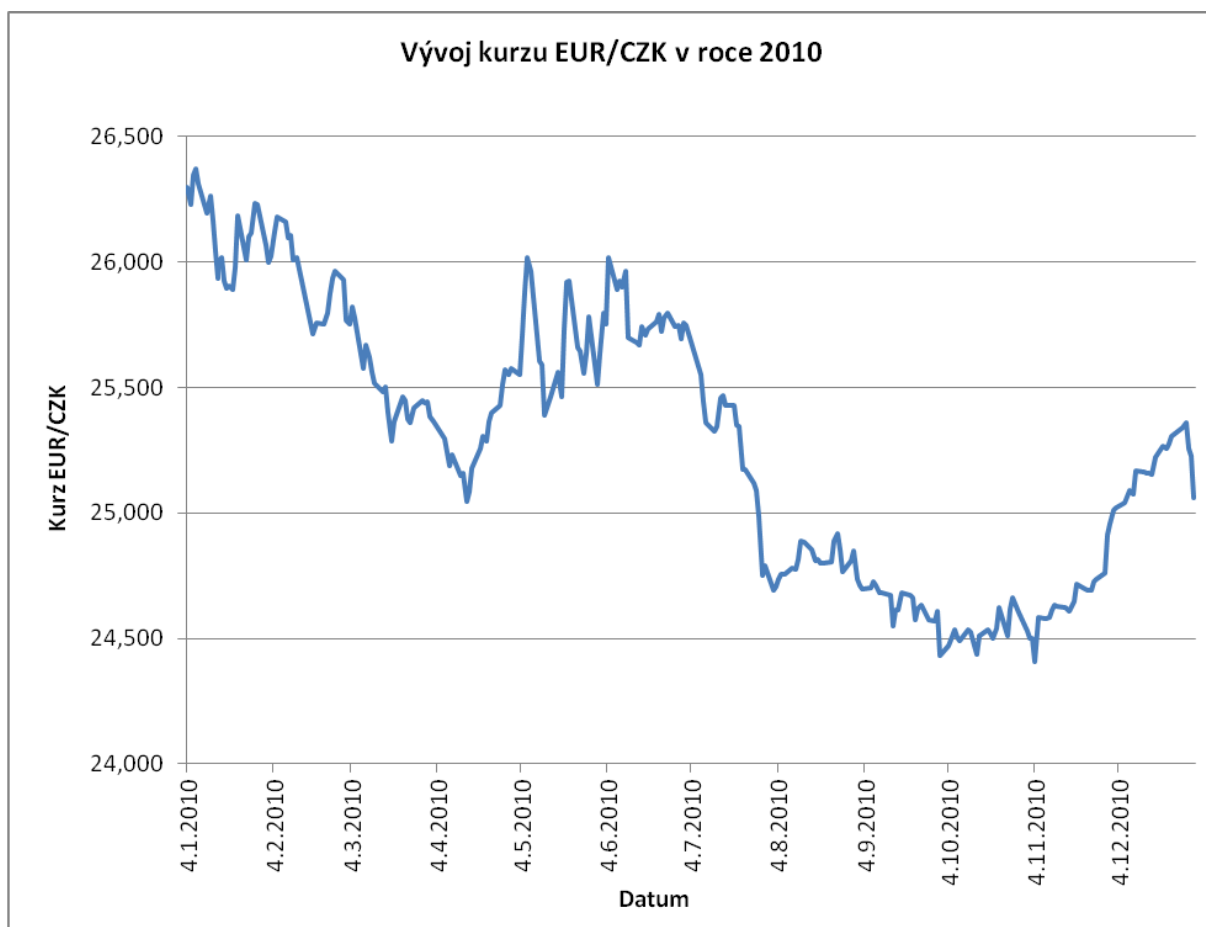
Vlastní zpracování dle aktuálních kurzů ČNB

Příloha 3 Vývoj kurzu EUR/CZK v roce 2009



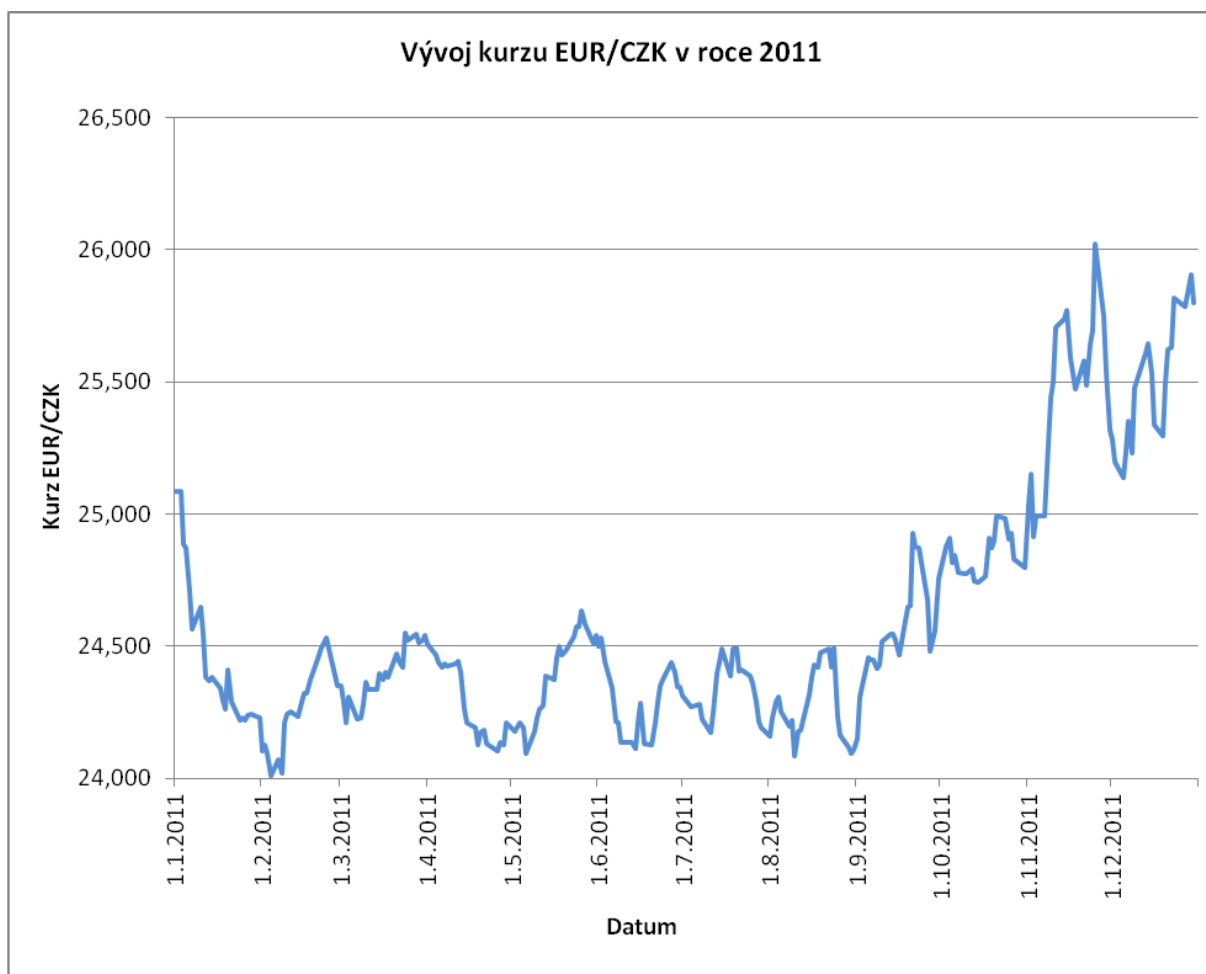
Vlastní zpracování dle aktuálních kurzů ČNB

Příloha 4 Vývoj kurzu EUR/CZK v roce 2010



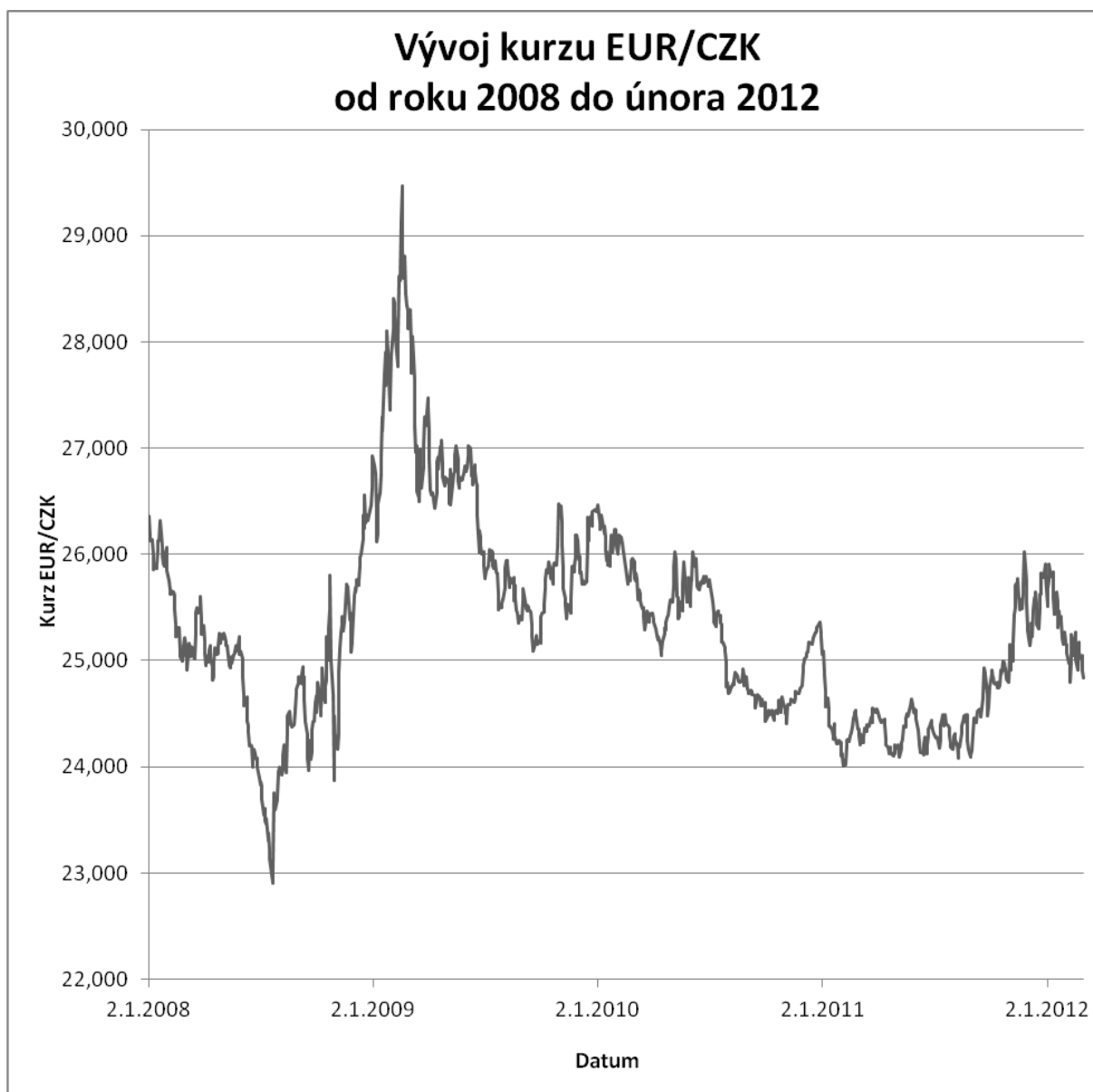
Vlastní zpracování dle aktuálních kurzů ČNB

Příloha 5 Vývoj kurzu EUR/CZK v roce 2011



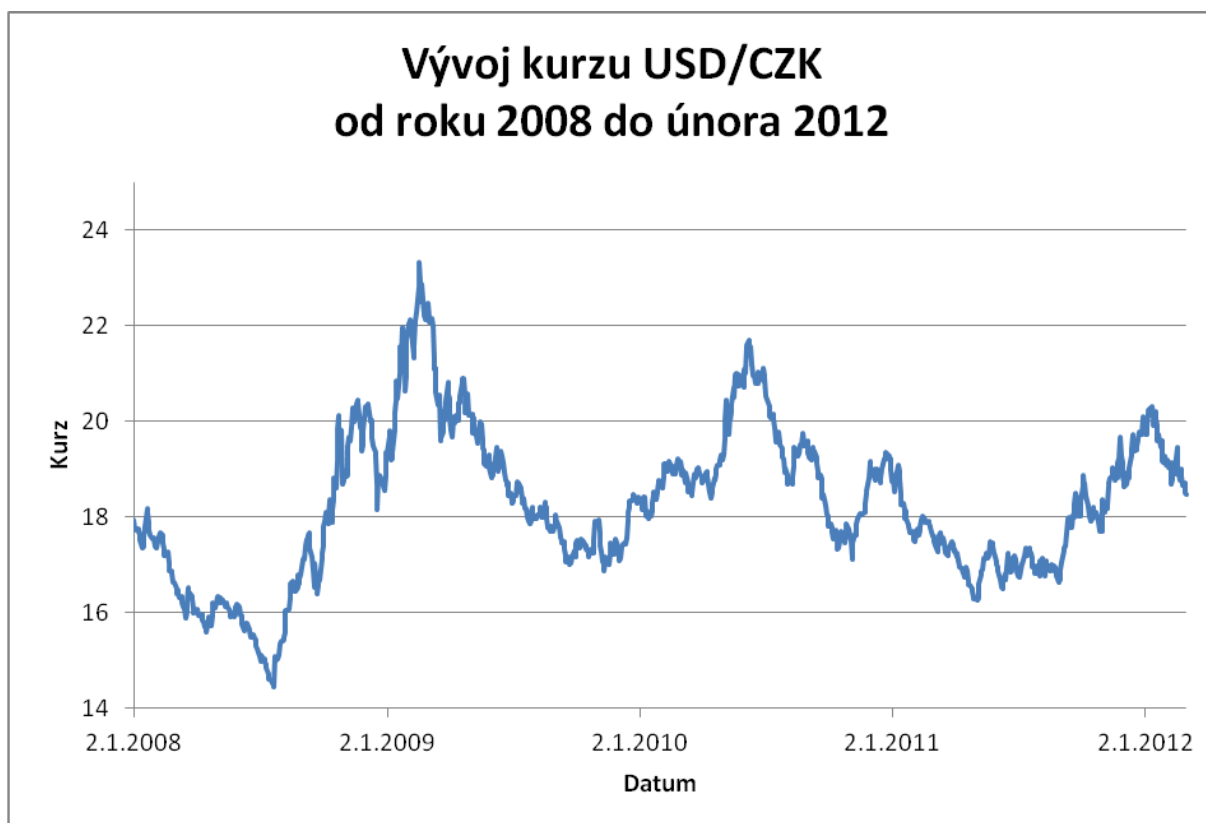
Vlastní zpracování dle aktuálních kurzů ČNB

Příloha 6 Vývoj kurzu EUR/CZK od roku 2008 do února 2012



Vlastní zpracování dle aktuálních kurzů ČNB

Příloha 7 Vývoj kurzu USD/CZK od roku 2008 do února 2012



Vlastní zpracování dle aktuálních kurzů ČNB

Příloha 8 Údaje pro výpočet forwardového kurzu

Rok	Datum	Objem konverzí (v €)	Aktuální kurz	Počet dní (n)	Úrokové sazby		Rozdíl Ir CZK - Ir EUR	Forw. body	Forw. kurz
					CZK - Ir	EUR - Ir			
2008	05.01.2008	80 000,00	26,130	53	3,76	4,443	-0,683	-0,026	26,104
	26.02.2008	65 000,00	25,020	59	3,79	4,287	-0,497	-0,020	25,000
	25.04.2008	210 000,00	25,255	64	3,91	4,604	-0,694	-0,031	25,224
	27.06.2008	220 000,00	24,085	61	3,93	4,733	-0,803	-0,033	24,052
	26.08.2008	240 000,00	24,525	63	3,54	4,757	-1,217	-0,052	24,473
	27.10.2008	80 000,00	24,680	64	4,04	4,738	-0,698	-0,031	24,649
	29.12.2008	90 000,00	26,465	66	3,09	2,866	0,224	0,011	26,476
2009	02.01.2009	90 000,00	26,830	55	3,05	2,754	0,296	0,012	26,842
	26.02.2009	100 000,00	28,290	58	2,02	1,691	0,329	0,015	28,305
	24.04.2009	250 000,00	26,725	62	2,07	1,209	0,861	0,040	26,765
	24.06.2009	130 000,00	26,165	62	1,64	1,030	0,61	0,027	26,192
	24.08.2009	150 000,00	25,445	65	1,39	0,681	0,709	0,033	25,478
	27.10.2009	240 000,00	26,080	64	1,33	0,570	0,76	0,035	26,115
	29.12.2009	60 000,00	26,410	66	1,16	0,566	0,594	0,029	26,439
2010	04.01.2010	60 000,00	26,300	54	1,13	0,553	0,577	0,023	26,323
	26.02.2010	100 000,00	25,875	58	1,03	0,526	0,504	0,021	25,896
	24.04.2010	220 000,00	25,430	62	0,98	0,501	0,479	0,021	25,451
	24.06.2010	300 000,00	25,745	62	0,74	0,566	0,174	0,008	25,753
	24.08.2010	250 000,00	24,765	61	0,75	0,722	0,028	0,001	24,766
	23.10.2010	200 000,00	24,660	66	0,76	0,876	-0,116	-0,005	24,655
	27.12.2010	30 000,00	25,340	66	0,77	0,902	-0,132	-0,006	25,334
2011	03.01.2011	300 000,00	25,085	52	0,76	0,876	-0,116	-0,004	25,081
	25.02.2011	520 000,00	24,490	59	0,74	0,960	-0,22	-0,009	24,481
	26.04.2011	390 000,00	24,105	63	0,73	1,238	-0,508	-0,021	24,084
	27.06.2011	400 000,00	24,440	61	0,74	1,399	-0,659	-0,027	24,413
	26.08.2011	250 000,00	24,165	62	0,72	1,419	-0,699	-0,029	24,136
	26.10.2011	200 000,00	24,930	63	0,72	1,440	-0,72	-0,031	24,899
	27.12.2011	440 000,00	25,350	61	0,72	1,225	-0,505	-0,022	25,328

Vlastní zpracování